NOU Norges offentlige utredninger 2026: 13

Matsystemet mot 2050

Utfordringer, dilemma og muligheter



Norges offentlige utredninger 2026

Seriens redaksjon:
Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
Teknisk redaksjon

---

1. En bærekraftig kommunesektor – Kommunekommisjonens første delutredning
   Kommunal- og distriktsdepartementet

2. Politikk for nye generasjoner – Årsaker, konsekvenser og tiltak knyttet til lave fødselstall
   Barne- og familiedepartementet

3. Straffeforfølgelsen av Viggo Kristiansen
   Justis- og beredskapsdepartementet

4. Kjernekraft i Norge? – Fordeler, ulemper og forutsetninger
   Energidepartementet

5. Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2026
   Arbeids- og inkluderingsdepartementet

6. Den nye velferdskommunen
   Helse- og omsorgsdepartementet

7. Forsvarlighet, risiko og tillit – Gransking av utenlandsadopsjon til Norge
   Barne- og familiedepartementet

8. Samarbeid og informasjonsdeling for å forebygge kriminalitet – Kriminalitet som begås av barn og unge, vold og overgrep i nære relasjoner og voldelig ekstremisme
   Justis- og beredskapsdepartementet

9. Veien mot et bedre og mer forutsigbart skattesystem
   Finansdepartementet

10. Fellesskolen – Bærebjelken i framtidens samfunn
    Kunnskapsdepartementet

11. En ansvarlig, finansiell forvaltning – Det etiske rammeverket for Statens pensjonsfond utland
    Finansdepartementet

12. Én helsetjeneste
    Helse- og omsorgsdepartementet

13. Matsystemet mot 2050 – Utfordringer, dilemma og muligheter
    Landbruk- og matdepartementet

NOU Norges offentlige utredninger **2026: 13**

Matsystemet mot 2050

Utfordringer, dilemma og muligheter

Utredning fra et utvalg oppnevnt ved kongelig resolusjon 7. februar 2025
Avgitt til Landbruks- og matdepartementet 6. november 2026

Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
Teknisk redaksjon

Oslo 2026

ISSN 0806-2633 (online)
ISSN 0333-2306 (trykt utg.)

Aksell AS

Til Landbruks- og matdepartementet

Matsystemutvalget ble oppnevnt ved kongelig resolusjon 7. februar 2025 for å utrede fremtidens matsystem, der folkehelse, klima, natur og landbruks-, havbruks-, fiskeri- og matpolitikk blir satt i sammenheng. Utvalget gir med dette sin utredning.

Oslo, 6. november 2026

Bent Høie
Leder

Lene Frost Andersen	Dagmar Hagen	Ruth Haug
Audun Korsæth	Maria Malene Kvalevåg	Helle Margrete Meltzer
Amund Måge	Ivar Pettersen	Ulf Sverdrup
Bente Torstensen	Yngvild Wasteson	Ola T. Westengen

Siri Lothe
Sekretariatsleder

Anna-Sara Bergeland

An-Katrin Eikefjord

Gyrd Omholt Gjevestad

Kjersti Sorteberglien
(fra mai 2026)

Svanhild-Isabelle
Batta Torheim

Natja Røine Østebø

Innhold

Del I **Innledning, hovedfunn og anbefalinger** 13

Bakteppet for matsystemutvalgets arbeid 15

1 **Utvalgets mandat, sammensetning og arbeid** 16
1.1 Utvalgets sammensetning og sekretariat 18
1.2 Utvalgets forståelse av mandatet og sentrale begreper 18
1.2.1 Om systemtilnærming og matsystem som begrep 19
1.2.2 Vurdering av bærekraften i matsystemet 20
1.3 Matsystemutvalgets arbeid 21
1.4 Leseveiledning 22
1.4.1 Sentrale begreper i utredningen ... 22

2 **Utvalgets samlede vurderinger og anbefalinger** 24
2.1 Norge har et godt utgangspunkt 24
2.2 Matsystemet vil settes på prøve mot 2050 26
2.3 Målkonfliktene i matsystemet må håndteres bedre 30
2.4 Fem hovedgrep og tilhørende anbefalinger 30

Del II **Norge i det globale matsystemet** 35

3 **Samfunnsutviklingen påvirker matsystemet** 37
3.1 Et skifte i geopolitikk, handel og økonomi 37
3.2 Klima- og miljøutfordringer og behov for omstilling 38
3.3 Teknologi tilbyr løsninger, men også nye utfordringer 39
3.4 Endringer i demografi, bosetning og sosial ulikhet 39

4 **Norges handel med mat og drikke** 41
4.1 Nøkkeltall for norsk import og eksport 41
4.1.1 Sjømat er Norges største fastlands-eksport 44
4.1.2 Beskjeden, men økende eksport av jordbruksvarer 44
4.1.3 Import av mat og fôringredienser øker 44
4.2 Handelsavtaler 48
4.2.1 Verdens handelsorganisasjon (WTO) 48
4.2.2 Avtaler med EU, inkludert EØS-avtalen 52
4.2.3 Bilaterale frihandelsavtaler 54
4.3 Handelsvilkår for sjømat og landbruk 55
4.3.1 Sjømat 55
4.3.2 Jordbruk 55
4.4 Utvalget oppsummerer 56

5 **Hovedtrekk ved det globale matsystemet** 58
5.1 Global matproduksjon, handel, prisutvikling og konsum 58
5.1.1 Økende global matproduksjon 58
5.1.2 Utvikling i internasjonale matvarepriser 60
5.1.3 Fremskrivninger i global produksjon, handel og konsum 61
5.2 Utfordringer i det globale matsystemet 63
5.2.1 Status for matsikkerhet 63
5.2.2 Klimaendringer øker behovet for klimatilpasning 65
5.2.3 Matproduksjonen har stor påvirkning på natur, klima og miljø 66
5.2.4 Plante- og dyresykdommer krysser grenser 71
5.3 Global innsats for å møte globale utfordringer 73
5.3.1 Matsystemer på den globale dagsordenen 73
5.3.2 Multilateralt samarbeid om bærekraftige matsystemer 75
5.3.3 Sentrale klima- og miljøforpliktelser 77
5.3.4 Oppfølging etter mattoppmøtet i 2021 79
5.3.5 FN-reform i en endret geopolitisk situasjon 80

5.4 EU som drivkraft for omstilling av matsystemene 80
5.5 Norges deltagelse og bidrag globalt 84
5.5.1 Norge deltar aktivt i det multilaterale systemet 84
5.5.2 Nasjonal oppfølging av internasjonale forpliktelser 84
5.5.3 Norges rolle som bistandsgiver 85
5.6 Utvalget oppsummerer 87

Del III Det norske matsystemet 89

6 Politiske mål i det norske matsystemet 92
6.1 I skjæringspunktet mellom flere politikkområder 92
6.1.1 Mål og rammer for landbruks- og matpolitikken 92
6.1.2 Mål og rammer for fiskeri- og havbrukspolitikken 93
6.1.3 Mål og rammer for kostholds-politikken 94
6.1.4 Delt ansvar for mattrygghet m.m. 94
6.1.5 Mål og rammer for klima-, miljø-, og forurensingspolitikken 95
6.1.6 Andre politikkområder 95
6.1.7 Samfunnsinteresser, sektorinteresser og motsetninger 95
6.2 Forbrukerpolitikk og forbrukeren i matsystemet 96

7 Ressursgrunnlaget for matproduksjon 98
7.1 Naturgitte forutsetninger for matproduksjon 98
7.1.1 Hav og kyst 98
7.1.2 Arealressurser for jordbruks-produksjon 99
7.1.3 Ulike klimasoner og agroklimatiske soner 100
7.2 Betydningen av økosystem og økosystemtjenester 102
7.3 Utvalget oppsummerer 102

8 Matsystemets påvirkning på klima, miljø og natur 104
8.1 Klimagassutslipp fra matsystemet 104
8.1.1 Klimapolitikken 106
8.1.2 Rapportering på klimagassutslipp 109
8.2 Natur og naturmangfold 110
8.2.1 Politikk for naturmangfold 111
8.2.2 Økosystemet kulturlandskap og åpent lavland 112
8.2.3 Det marine økosystemet 113
8.3 Arealkonflikter på land og til havs 115
8.4 Klimaendringer 117
8.4.1 Klimaendringene skjer nå og vil forsterkes frem mot 2100 118
8.4.2 Klimaendringenes påvirkning på matsystemet 118
8.5 Matsystemet står for store tap av næringsstoffer 120
8.5.1 Mål og forpliktelser 120
8.5.2 Utslipp til vann 120
8.5.3 Eutrofiering i ferskvann, kyst og hav 121
8.6 Utvalget oppsummerer 123

9 Jordbruk 125
9.1 Utviklingstrekk og status 125
9.1.1 Eierform, struktur, omfang og geografisk utbredelse 126
9.1.2 Økonomiske forutsetninger i primærproduksjonen 128
9.1.3 Rekruttering og likestilling 129
9.1.4 Ulykker i jordbruket 132
9.2 Jordbrukets betydning for sysselsetting og bosetting 132
9.3 Utviklingstrekk ved jordbruks-produksjonene 133
9.3.1 Husdyrproduksjoner 133
9.3.2 Korn, grønt, poteteter, frukt, bær m.m. 136
9.3.3 Økologisk jordbruksproduksjon ... 140
9.4 Status for dyrehelse og dyrevelferd 142
9.5 Status for plantehelse 146
9.6 Innsatsfaktorer i jordbruks-produksjonen 147
9.6.1 Fôr 147
9.6.2 Sortsutvikling og husdyravl 149
9.6.3 Andre sentrale innsatsfaktorer 151
9.7 Arealbruk og vern om matjorda ... 154
9.8 Jordbrukets påvirkning på klima, natur og miljø 156
9.8.1 Klimagassutslipp fra jordbruket ... 156
9.8.2 Utslipp og forurensing fra jordbruket 157

9.8.3 Klima- og miljøtiltak i jordbruket 158
9.9 Reguleringer og virkemidler i jordbrukspolitikken 162
9.9.1 Økonomiske virkemidler over jordbruksavtalen 163
9.10 Utvalget oppsummerer 165

10 Havbruk 168
10.1 Utviklingstrekk og status 168
10.1.1 Lønnsomhet, verdiskaping og konkurransekraft 169
10.1.2 Arbeidsplasser og lokalsamfunn 171
10.1.3 Rekruttering og arbeidsforhold 172
10.2 Regulering av havbruk 172
10.2.1 Klarering av oppdrettslokaliteter... 173
10.2.2 Tildeling av akvakultur-tillatelser 173
10.2.3 Vedtatte føringer for fremtidig havbruksregulering 174
10.3 Kjennetegn ved norsk havbruks-produksjon 174
10.3.1 Produksjonssystemer i havbruk ... 175
10.3.2 Avlsarbeid og forskning på genredigering 178
10.3.3 Fôr – en sentral innsatsfaktor 179
10.3.4 Fiskehelse- og velferd 180
10.4 Havbruksnæringens påvirkning på klima og miljø 181
10.4.1 Klimagassutslipp 182
10.4.2 Påvirkning på natur og naturmangfold 182
10.4.3 Utslipp og forurensning 183
10.4.4 Fremvekst av nye produksjonsformer 184
10.4.5 Klima- og miljøvirkemidler i havbruksnæringen 185
10.5 Utvalget oppsummer 187

11 Fiskeri 189
11.1 Utviklingstrekk og status 189
11.1.1 Lønnsomhet, verdiskaping og konkurransekraft 191
11.1.2 Arbeidsplasser og lokalsamfunn 193
11.1.3 Rekruttering og arbeidsforhold 193
11.2 Reguleringen av fiskeriene 194
11.2.1 Sentrale mål i fiskeripolitikken 194
11.2.2 Nasjonale fiskerireguleringer 195
11.2.3 Kvotesystemet 196
11.3 Kjennetegn ved norske fiskerier 196
11.3.1 Viktige kommersielle bestander... 198
11.3.2 Det internasjonale fiskeri-samarbeidet byr på krevende forhandlinger 202
11.4 Fiskerienes påvirkning på klima og miljø 203
11.4.1 Klimagassutslipp fra fiskeriene 204
11.4.2 Bifangst 205
11.4.3 Påvirkning på havbunn og bunnhabitat 206
11.4.4 Plastforurensning 206
11.4.5 Klima- og miljøvirkemidler i fiskerinæringen 207
11.5 Utvalget oppsummerer 208

12 Reindrift 209
12.1 Reindriften – størrelse og omfang 209
12.2 Verdiskaping i reindriften 210
12.3 Sentrale mål i reindrifts-politikken 211
12.4 Sentrale utfordringer 211
12.5 Avl, helsetilstand og dyrevelferd 213
12.6 Helse, miljø og sikkerhet (HMS) 214
12.7 Virkemidlene i reindrifts-politikken 214
12.8 Grunnloven og folkerettslige prinsipper 215
12.9 Utvalget oppsummerer 215

13 Næringsmiddelindustrien 216
13.1 Struktur og nøkkeltall 216
13.2 Tilgang på råvarer 219
13.3 Marked og konkurransekraft 220
13.4 Rekruttering, utdanning og arbeidskraft 222
13.5 Næringsmiddelindustriens ansvar for mattrygghet 223
13.5.1 Matinformasjon, merking og emballasje 224
13.6 Klima, miljø og energi 225
13.7 Utvalget oppsummerer 225

14 Omsetningskanaler for mat- og drikkevarer 227
14.1 Utviklingstrekk for omsetning av dagligvarer 227
14.1.1 Grossist- og distribusjonsleddet ... 227
14.1.2 Dagligvaremarkedet 228
14.1.3 Servering, storhusholdning og servicehandel 228

14.2 Offentlige innkjøp av mat og drikke 229
14.3 Lokalmat og -drikke 229
14.4 Grensehandel 231
14.5 Utvalget oppsummerer 231

15 Konkurranseforhold og markedsmakt i verdikjeden 233
15.1 Konkurransesituasjonen i den norske verdikjeden 233
15.2 Utredninger og tiltak for å bedre konkurransesituasjonen 234
15.3 Konkurransesituasjonen i EUs matbransje 235
15.4 Utvalgets oppsummerer 235

16 Mattrygghet gjennom hele verdikjeden 236
16.1 Rammeverk og grunnleggende prinsipper for arbeidet med mattrygghet 236
16.2 Offentlig kontroll 237
16.2.1 Overvåking og risikobasert kontroll 237
16.2.2 Prøvetaking, analyser og laboratoriekapasitet 238
16.2.3 Kvalitet og svindel med mat 238
16.2.4 Arbeidet med markedstilgang 239
16.2.5 Håndtering av hendelser 240
16.3 Overordnet status for mattryggheten i Norge 240
16.4 Utvalget oppsummerer 241

17 Befolkningens kosthold 242
17.1 Matkultur og matglede 242
17.2 Norsk matkultur i endring 242
17.3 Utviklingen i nordmenns kosthold 243
17.4 Sosioøkonomiske forhold og sosiale helseforskjeller 247
17.5 Matomgivelsene påvirker folks valg 248
17.6 Konsekvenser av et usunt kosthold 250
17.7 Kostholdspolitikken og kostholdsarbeidet 253
17.7.1 Kostråd som grunnlag for kostholdspolitikken 253
17.7.2 Samarbeid med matbransjen 254
17.7.3 Merking av mat med ernærings-informasjon 254
17.7.4 Skolefruktordningen skal øke forbruket av frukt og grønnsaker 255
17.7.5 Kunnskap om praktisk matlaging, kosthold og helse 255
17.7.6 Eksempler på ernæringsarbeid i fylker og kommuner 256
17.8 Ekspertgruppe om effektive kostholdstiltak 257
17.9 Virkninger av utvalgte kostholdstiltak 257
17.10 Utvalget oppsummerer 258

18 Ressursutnyttelse, avfallshåndtering og resirkulering i matsystemet 260
18.1 Forebygging av matsvinn 260
18.2 Redusere og resirkulere emballasje 263
18.3 Utnyttelse av restråstoff 263
18.4 Bedre ressursutnyttelse av næringsstoffer fra husdyrgjødsel og organisk avfall 264
18.5 Barrierer for bruk av resirkulerte næringsstoffer 266
18.6 Utvalget oppsummerer 267

19 Systemet for forskning, utvikling og innovasjon 270
19.1 Sentrale aktører innen FoUI i matsystemet 270
19.2 Prioriteringer og finansiering av FoUI i matsystemet 272
19.3 Utvalget oppsummerer 276

20 Styring, samordning og koordinering i matsystemet 277
20.1 Styring, samordning og koordinering innen offentlig forvaltning 277
20.2 Næringslivet og offentlig-privat samarbeid i matsystemet 279
20.3 Sivilsamfunnsorganisasjoners rolle og mulighet for påvirkning 280
20.4 Utvalget oppsummerer 281

Del IV Samlet vurdering av matsystemet 283

21 Bærekraftsvurderinger av det norske matsystem 287
21.1 Nok mat 287

21.1.1 Opprettholdelse av produksjons-grunnlaget 287
21.1.2 Ivaretakelse av egen matproduksjon 288
21.1.3 Et velfungerende handelssystem 289
21.2 Trygg mat gjennom hele verdikjeden 289
21.2.1 Friske dyr og friske planter som grunnlag for trygge næringsmidler 290
21.2.2 God dyrevelferd som grunnlag for tillit til matproduksjonen 290
21.2.3 Trygge og bærekraftige innsatsvarer 291
21.3 Befolkningens kosthold og resultater av ernærings-politikken 292
21.3.1 Tilbud av mat og drikke påvirker forbrukers matvalg 293
21.3.2 Kompetanse om kosthold og praktiske matlagings-ferdigheter 294
21.3.3 Kjøpekraft i befolkningen og matpriser 294
21.4 Verdiskaping, vekst og sysselsetting i matsystemet 295
21.4.1 Vekst i produktivitet 297
21.4.2 Rekruttering, kompetansebehov og arbeidsforhold 298
21.5 Lønnsomhet og fordeling av fortjeneste og makt langs verdikjeden 299
21.5.1 Fordeling av fortjeneste og makt 299
21.6 Utnytting av naturressursene og grad av næringsstøtte 300
21.7 Matsystemets bidrag til lokalsamfunnsutvikling 301
21.8 Klimagassutslipp 303
21.8.1 Utslippskutt i jordbruket 303
21.8.2 Utslippskutt i fiskeri og havbruk 303
21.9 Natur og naturmangfold 304
21.9.1 Jordbrukets kulturlandskap er i endring 304
21.9.2 Marine økosystemer er fortsatt produktive, men under økende press 304
21.10 Genetiske ressurser som grunnlag for matproduksjonen 305
21.11 Forurensing fra matsystemet 306
21.12 Matsvinn og resirkulering av bioressurser 307
21.13 Muligheten for å balansere bærekraftshensyn i matsystemet 308

22 Sentrale målkonflikter i matsystemet 310
22.1 Matproduksjon, utslippskutt og kosthold mot 2050 310
22.2 Økt verdiskaping sett opp mot miljømessig og sosial bærekraft 314
22.3 Nasjonal ressursforvaltning og handelspolitiske interesser 315

Del V Motstandsdyktighet og beredskap i matsystemet 319

23 Motstandsdyktighet og beredskap i matsystemet 322
23.1 Beredskap, sikkerhetspolitikk og matsikkerhet kobles tettere sammen 322
23.1.1 Forpliktelser som NATO-medlem 323
23.1.2 Matsystemets bidrag til totalberedskapen 325
23.2 Beredskap for hele krisespekteret 325
23.3 Styring, koordinering og samarbeid 327
23.3.1 Myndighetenes samordning av arbeidet med matberedskap 327
23.3.2 Forsterket nordisk samarbeid om matberedskap 330
23.3.3 Et skifte i beredskapspolitikken i EU og Norges samarbeids-muligheter 331
23.4 Nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig 331
23.4.1 Forsvarets forskningsinstitutts analyse av nasjonal forsynings-sikkerhet i krise og krig 332
23.4.2 Vurdering av sårbarheter i det norske matsystemet 333
23.5 Matsystemets evne til å møte kriser 339
23.5.1 Potensialet for egen matproduksjon i krise 339
23.5.2 Matbransjens rolle i beredskaps-arbeidet 343

23.5.3 En motstandsdyktig befolkning 344
23.6 Utvalget samlede vurderinger 345

Del VI Matsystemet mot 2050 347

24 Sentrale utviklingstrekk frem mot 2050 350
24.1 Tilgangen til nok og trygg mat utfordres 350
24.2 Økte kostholdsrelaterte utfordringer 351
24.3 Økte krav til dyrehelse og dyrevelferd 352
24.4 Betydningen av internasjonalt samarbeid 352
24.5 Omstillingsbehov i verdikjeden for mat 354
24.6 Endringer i klima og miljø utfordrer matsystemet 358
24.6.1 Økosystemene er under press 358
24.6.2 Kampen om arealene på land og til havs vil forsterke seg 360
24.6.3 Reduksjon av klimagassutslipp er ikke tilstrekkelig 360
24.7 Behovet for å resirkulere bioressurser øker 362
24.8 Teknologi og digitalisering vil prege utviklingen 363
24.9 Komplekse utfordringer må løses med knappere ressurser og mer samordnet innsats 364

25 Fem hovedgrep mot 2050 og tilhørende anbefalinger 367
25.1 Verdifulle fortrinn må ivaretas og mulighetene utnyttes 367
25.2 Hovedgrep 1: En balansert matsystempolitikk 368
25.2.1 Etablere en felles matsystem-politikk 368
25.2.2 Bygge langsiktig omstillingska-pasitet 369
25.3 Hovedgrep 2: Et motstandsdyktig matsystem – økt beredskapsansvar i alle ledd 370
25.3.1 Styrket beredskapsansvar i alle ledd 371
25.3.2 Ivareta og styrke ressurs-grunnlaget og norsk matproduksjon 372
25.3.3 Internasjonal handel og samarbeid i Norden og med EU 373
25.3.4 Behov for nasjonalt lagerhold og buffer 373
25.3.5 Redusere sårbarheten i forsyningskjeden for mat i Nord-Norge 374
25.3.6 Prioritere systematisk overvåking av risiko og sårbarhet 374
25.3.7 Beredskapsråd for matsystemet ... 375
25.4 Hovedgrep 3: Bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative miljøavtrykket 376
25.4.1 Økt konkurranseevne og ivaretakelse av en mangfoldig matproduksjon 377
25.4.2 Styrke felles innsats for økt forbruk av norsk matkorn, grønt og sjømat 379
25.4.3 Økt klima- og miljøomstilling i matproduksjonen 380
25.4.4 Mer sirkulær utnyttelse av bioressurser i matsystemet 385
25.5 Hovedgrep 4: Matomgivelser som fremmer folkehelse, matkultur og matglede 386
25.5.1 Prisinsentiver og regelverk kan flytte forbruk 387
25.5.2 Mat- og måltidstilbudet i offentlig sektor må være i tråd med kostrådene 390
25.5.3 Fremme kunnskap om mat, matkultur og matglede samt etablere gode matvaner hos barn og unge 390
25.5.4 Offentlig-privat samarbeid for å fremme et sunt kosthold 392
25.6 Hovedgrep 5: Forsterket internasjonalt samarbeid 393
25.6.1 Arbeide for nordiske fellesløsninger 393
25.6.2 Forsterke dialogen med EU og utarbeide en tverrsektoriell strategi 394
25.6.3 Støtte opp under regelbasert handel og styrke bærekraftsvilkår 395
25.6.4 Forkjemper for multilateralt samarbeid om globale fellesgoder 395
25.6.5 Forsterke innsats for redusert sult i verden 396

26 Økonomiske og administrative konsekvenser 397
26.1 En balansert matsystempolitikk ... 397
26.2 Et motstandsdyktig matsystem 398
26.3 Bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative avtrykket på klima og miljø 398
26.4 Fremtidens matomgivelser må fremme folkehelse, matkultur og matglede 399
26.5 Forsterket internasjonalt samarbeid 401

Litteraturliste 402

Del I
Innledning, hovedfunn og anbefalinger



Figur 1.1

Bakteppet for matsystemutvalgets arbeid

Vi har alle et forhold til mat. Mat er nødvendig for å overleve, og en grunnleggende del av hverdagen. Mat er kultur, identitet og felleskap. Mat er også politikk, enten det handler om tilgang til mat, handel med mat og tilhørende innsatsvarer, matproduksjonens bidrag til sysselsetting og verdiskaping, hvordan vi løser klima- og miljørelaterte utfordringer knyttet til matproduksjonen, eller befolkningens kosthold og krav til produksjon og omsetning av mat.

Matsystemer ble for alvor satt på dagsorden gjennom FN sitt toppmøte om bærekraftige matsystemer i 2021. Bakgrunnen var en økende erkjennelse av at forbedringer i hvordan vi produserer, distribuerer og konsumerer matvarer er nødvendig for å nå flere av FNs 17 bærekraftsmål.

Matsystemutvalgets arbeid har pågått i en tid med stor geopolitisk uro. Russlands angrepskrig mot Ukraina, erfaringene fra koronapandemien, og år med store svingninger i internasjonale priser på mat, energi og gjødsel har vært et bakteppe for utvalgets arbeid. I løpet av utvalgets arbeidsperiode har den geopolitiske usikkerheten utviklet seg ytterligere, med store forstyrrelser i den regelbaserte verdensordenen, og senest konflikten i Hormuzstredet. Dette bakteppet påvirker matproduksjon og handel globalt, men også nasjonalt. Utviklingen har fått konsekvenser for ulike lands prioriteringer innenfor matsystemet. I Norge, som i mange andre land, har beredskap kommet høyere på agendaen, og matsikkerhet har fått en tydeligere kobling til sikkerhetspolitikk enn tidligere.

I EU har den helhetlige politikken for matsystemet gjennom *Farm to Fork*-strategien og oppfølging av denne blitt justert, som følge av en større vektlegging av konkurransekraft, forenkling og beredskap. Utviklingen i EU vil prege norsk politikk også i årene fremover.

Til tross for at den politiske dagsorden og prioriteringene har endret seg de senere årene, vil utvalget peke på at behovet for en helhetlig og tverrsektoriell tilnærming til matsystemet ikke er redusert, men tvert imot enda mer aktuell. Samfunnets utfordringer må løses med knappere ressurser og behovet for mer samordnet innsats øker. Konflikter knyttet til matproduksjon, arealbruk, klima- og miljøavtrykk, konsum og handel med mat og innsatsvarer kan forventes å øke fremover. Selv om det er høy grad av tillit i Norge, både til myndigheter og til norsk matproduksjon, er det mange eksempler på økende polarisering i debatten om matfatet og tilhørende politikkområder.

Betydningen av et helhetlig kunnskapsgrunnlag på området er derfor viktig. Dette er den første utredningen som vurderer det norske matsystemet i sin helhet. På tvers av blå og grønn sektor, og langs alle delene av matsystemet, er utfordringer, dilemmaer og muligheter mot 2050 forsøkt identifisert og vurdert i et bærekraftsperspektiv.

Norge har sterke institusjoner innen både offentlig og privat sektor som gjennom felles innsats kan bevege matsystemet i en mer bærekraftig retning.

Kapittel 1
Utvalgets mandat, sammensetning og arbeid

Kongen i statsråd oppnevnte 7. februar 2025 et utvalg for å utrede fremtidens matsystem, der folkehelse, klima, natur og landbruks-, havbruks-, fiskeri- og matpolitikk blir satt i sammenheng. Utvalget ble nedsatt av regjeringen Støre.

Utvalget fikk følgende mandat:

I forbindelse med Stortingets behandling av Meld. St. 11 (2023–2024) Strategi for auka sjølvforsyning av jordbruksvarer og plan for opptrapping av inntektsmoglegheitene i jordbruket, *jf. Innst. 258 S. (2023–2024) og debatt i Stortinget, ble følgende vedtak (nr. 560) gjort; «Stortinget ber regjeringen snarest mulig starte arbeidet med en offentlig utredning som kan legge grunnlaget for en stortingsmelding om fremtidens matsystemer, der folkehelse, klima, natur og landbruks- og matpolitikk blir satt i sammenheng.»*

Det legges til grunn at fremtidens matsystem skal være bærekraftig. Ifølge FN er et bærekraftig matsystem et system som tar vare på matsikkerhet og sikrer økonomisk, sosialt og miljømessig grunnlag for fremtidige generasjoner (FAO, 2018). Matsikkerhet eksisterer når alle mennesker til enhver tid har fysisk og økonomisk tilgang til nok, trygg og sunn mat som møter ernæringsmessige behov og matpreferanser for å kunne leve et aktivt liv med god helse.

Formål med utredningen

Formålet med utredningen er å;

a. *få mer helhetlig kunnskap om det norske matsystemet sett opp mot FNs definisjon av et bærekraftig matsystem. Bidrag til global matsikkerhet må også vurderes.*
b. *identifisere muligheter, dilemma og utfordringer i det norske matsystemet. Sentrale nasjonale og internasjonale målsettinger og forpliktelser som er av betydning for matsystemet, for eksempel innen folkehelse, klima, miljø og natur, landbruks- havbruks-, fiskeri- og matpolitikk, og nærings- og distriktspolitikk, skal ses i sammenheng og legges til grunn for arbeidet. Sammenhengen mellom nasjonalt og internasjonalt nivå, bl.a. bærekraft, handel og internasjonalt handelsregelverk, forsyningssikkerhet og beredskap er også relevant.*
c. *beskrive i hvilken grad et mer bærekraftig matsystem kan bygge opp under økt selvforsyning gjennom bedre utnytting av naturressursene og bidra til distriktsutvikling og beredskap.*
d. *få anbefalinger og forslag til tiltak for hvordan myndigheter, næringsliv og andre aktører kan arbeide for å styrke den sosiale, miljømessige og økonomiske bærekraften i det norske matsystemet, samt bidra til at det globale matsystemet blir med bærekraftig.*

Utvalget skal legge til grunn en systemtilnærming i arbeidet. Utgangspunktet for utredningen skal være det nasjonale matsystemet, der det tas utgangspunkt i norske forhold og forutsetninger. Samtidig både påvirker og påvirkes det norske matsystemet av det globale, og det må redegjøres for denne sammenhengen. Mange land er koblet sammen gjennom handel, og matproduksjonen i Norge vil på ulike måter påvirke/ha effekt i andre land og omvendt. Det er derfor nødvendig å vurdere bærekraften i det norske matsystemet med utgangspunkt i både nasjonale og globale forhold.

Bakgrunn

Matsystemer knytter faktorer som klima, miljø, infrastruktur og institusjoner sammen med verdikjeden for mat. Det omfatter primærproduksjon, bearbeiding, distribusjon, salg, forbruk, kosthold og matsvinn, i tillegg til den sosioøkonomiske og miljømessige effekten systemet har på omgivelsene. Dette innebærer at også forbrukers rolle og effekten av forbruket, inkl. avfallshåndtering og resirkulering omfattes.

På globalt nivå står matsystemene overfor store utfordringer når det gjelder å levere matsikkerhet for en raskt voksende befolkning, og med økende ulikhet. Videre må livsgrunnlaget sikres til de som skal leve av å produsere, bearbeide og selge maten. Dette må gjøres innenfor planetens tålegrenser. Mat-

produksjon medfører utslipp til både luft og vann og har påvirkning på miljøet og naturmangfoldet. Globalt står matsystemer for en betydelig andel av verdens klimagassutslipp samtidig som de har et betydelig potensial for opptak og lagring av karbon. Dette gjelder også i Norge. FNs klimapanel er tydelige på at det må gjøres endringer i matsystemene, og viser til at bærekraftig utvikling av matsystemene er avgjørende for å sikre global matsikkerhet, og for å nå nasjonale og internasjonale klima- og miljømål, herunder den globale naturavtalen og Parisavtalens klimamål.

Bærekraftige matsystemer er sentralt for å oppnå FNs bærekraftsmål. FNs generalsekretær har oppfordret alle land til å fremme samarbeidet for å øke bærekraften i matsystemene nasjonalt. Norge er en aktiv deltager i denne prosessen.

Et velfungerende og bærekraftig matsystem er i norsk kontekst viktig for å oppfylle flere samfunnsmål. Matsikkerheten ivaretas gjennom nasjonal produksjon, handel og ivaretakelse av produksjonsgrunnlaget. Oppmerksomheten om matsikkerhet og beredskap har økt de siste årene både nasjonalt og internasjonalt bl.a. som følge av pandemi, klimaendringer og internasjonal uro. Totalberedskapskommisjonen, som avleverte sin rapport i 2023, har vurdert styrker og svakheter ved dagens beredskapssystemer i Norge. Kommisjonen peker bl.a. på norsk matproduksjons betydning for sikkerhet og beredskap, og særlig sett opp mot konsekvensene av svikt i matproduksjon i andre land. Regjeringen la i Meld. St. 11 (2023–2024) fram en strategi for å nå et mål om 50 pst. selvforsyning av jordbruksvarer innen 2035.

Matsystemet består av et mangfold av store og små aktører som samlet sett har stor betydning for sysselsetting, verdiskaping og bosetting i hele landet. Det jobbes aktivt for å ha lav medisinbruk, god dyre- og plantehelse, restriktiv bruk av plantevernmidler, og god dyrevelferd. En mer bærekraftig utnytting av naturressursene fra land og hav kan også bidra til den grønne omstillingen i norsk økonomi, herunder en mer sirkulær bioøkonomi.

Sunn og trygg mat er grunnlaget for en frisk befolkning, og en viktig forutsetning for en bærekraftig utvikling. I Norge tar vi det som en selvfølge at maten er trygg, men dette er et kontinuerlig arbeid som må opprettholdes og ligge som en forutsetning i arbeidet med bærekraftige matsystemer. Et usunt kosthold er blant de viktigste risikofaktorene for sykdom og for tidlig død. Norge er et stykke fra å nå målsettingene i kostholdspolitikken. Inntaket av frukt, grønt, grove kornprodukter og fisk og annen sjømat er for lavt, og inntaket av salt, tilsatt sukker, mettet fett og rødt kjøtt er høyere enn anbefalt. Det er et mål å øke andelen som følger kostholdsrådene og utjevne de sosiale forskjellene innen kosthold og helse. Folkehelse innebærer også å forebygge ensomhet og psykiske helseplager, i tillegg til å fremme livskvalitet, jf. Folkehelsemeldingen (Meld. St. 15 (2022–2023)).

Utvalget skal;

1. *beskrive det norske matsystemet anno 2025 med utgangspunkt i tilgjengelig kunnskap, herunder sammenhenger med det globale matsystemet. Eventuelle kunnskapshull bør identifiseres.*
2. *se hen til globale og nasjonale drivere for samfunnsutviklingen og hvordan dette kan påvirke det norske matsystemet fremover i tid.*
3. *vurdere muligheter, dilemmaer og utfordringer fram mot 2050 for å styrke alle de tre dimensjonene av bærekraften i det norske matsystemet og hvordan dette kan bidra til et bærekraftig matsystem globalt. Effektene på primærproduksjonen av et mer bærekraftig matsystem må inngå i arbeidet.*
4. *vurdere hvordan matsystemet er tilpasset en endret sikkerhetspolitisk situasjon og best kan fungere sammen med øvrige tiltak for å styrke sikkerhetspolitikken. Det skal vurderes hvordan matsystemet kan forsterkes for å forebygge og møte utfordringer knyttet til dyre- og plantehelse, zoonoser, antibiotikaresistens og klima/miljø.*
5. *beskrive i hvilken grad et mer bærekraftig matsystem kan bygge opp under økt selvforsyning gjennom bedre utnytting av naturressursene, og bidra til distriktsutvikling og beredskap.*
6. *komme med anbefalinger og forslag til tiltak som kan bidra til et mer bærekraftig matsystem.*

Gjennomføring

Utvalget skal følge retningslinjene i utredningsinstruksen, herunder vurdere økonomiske og administrative virkninger av sine forslag.

Utvalget vil få et eget sekretariat. Utvalget skal legge til rette for involvering av relevante aktører fra ulike deler av matsystemet, for eksempel næringsliv og forbrukere, herunder også unge. Utvalget må tidlig ta stilling til hvordan det kan involvere relevante aktører gjennom for eksempel skriftlige innspill, arrangere debattmøter, seminarer eller på andre måter innhente synspunkter fra relevante miljøer. Utredningen skal baseres på tilgjengelig og oppdatert forskning og kunnskap på feltet. Ved behov kan utvalget få utredet særskilte analyser av utvalgte tema, herunder ev. bruk av scenarioanalyser. Det finnes flere parallelle prosesser som utvalget

må ta hensyn til, for eksempel pågående arbeid med stortingsmeldinger om klima, bærekraft og utredninger knyttet til sirkulærøkonomi, klimatilpasninger i landbruket etc.

Utvalget skal levere sin utredning i form av en NOU til Landbruks- og matdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Klima- og miljødepartementet innen 1. november 2026.

1.1 Utvalgets sammensetning og sekretariat

Utvalget har hatt 13 medlemmer:
- Statsforvalter Bent Høie, Stavanger (leder)
- Professor Lene Frost Andersen, Oslo
- Forskningsdirektør Dagmar Hagen, Trondheim
- Professor Ruth Haug, Oslo
- Divisjonsdirektør Audun Korsæth, Ringsaker
- Assisterende daglig leder Maria Kvalevåg, Tromsø
- Tidligere forskningssjef Helle Margrete Meltzer, Oslo
- Forskningssjef Amund Måge, Ullensvang
- Selvstendig næringsdrivende Ivar Pettersen, Sandefjord
- Professor Ulf Sverdrup, Bærum
- Administrerende direktør Bente Torstensen, Bergen
- Professor Yngvild Wasteson, Oslo
- Professor Ola T. Westengen, Ås

Utvalget har hatt et sekretariat som har bestått av Siri Lothe (leder), Anna-Sara Bergeland, An-Katrin Eikefjord, Gyrd Omholt Gjevestad, Kjersti Sorteberglien (fra mai 2026), Svanhild-Isabelle Batta Torheim og Natja Røine Østebø.

1.2 Utvalgets forståelse av mandatet og sentrale begreper

Utredningen skal bidra til mer helhetlig kunnskap om det norske matsystemet sett opp mot FNs definisjon av et bærekraftig matsystem. Muligheter, utfordringer og dilemmaer skal identifiseres og utvalget skal komme med anbefalinger og tiltak som kan styrke bærekraften i det norske matsystemet, samt bidra til at det globale matsystemet blir mer bærekraftig.

I mandatet er det gitt følgende føringer for arbeidet:
- det skal legges til grunn en systemtilnærming i arbeidet
- det skal tas utgangspunkt i det norske matsystemet, herunder nasjonale forhold og forutsetninger
- bærekraften i det norske systemet må vurderes ut fra både nasjonale og globale forhold
- retningslinjene i utredningsinstruksen skal følges, herunder en vurdering av de økonomiske og administrative virkningene av utvalgets forslag

Mandatets formål punkt a-d er relativt samsvarende med hva utvalget konkret er bedt om å gjøre i mandatets punkt 1-6. Utvalget har derfor valgt å ta utgangspunkt i sistnevnte, i tillegg til de forutsetningene som et listet opp i avsnittet over.

Under mandatets punkt 4 er utvalget bedt om å vurdere hvordan matsystemet er tilpasset en endret sikkerhetspolitisk situasjon og best kan fungere sammen med øvrige tiltak for å styrke sikkerhetspolitikken. Utvalget har, i lys av den endrede geopolitiske situasjonen og med bakgrunn i nyere kunnskapsgrunnlag som tydeliggjør utfordringene knyttet til sårbarheter for matforsyningen i kriser og krig, valgt å håndtere dette temaet som en egen del i utredningen.

Det norske matsystemet er en del av de globale matsystemene, særlig gjennom handel, internasjonalt regelverk og avtaler. Systemene påvirker hverandre gjensidig. Det betyr at bærekraften i det norske matsystemet også må vurderes i lys av det globale. Samtidig har utvalget tolket mandatet slik at utredningen først og fremst skal se på norske forhold og at forslag til tiltak skal rettes mot norske aktører. Utvalget vil videre bemerke at å omtale det norske matsystemet som ett eget system sett opp mot det globale systemet/de globale systemene, er en forenkling. Forenklingen gjør det imidlertid mulig å beskrive og analysere hovedtrekkene i systemene på en mer oversiktlig og systematisk måte. Enkelte ganger omtaler utredningen de globale matsystemene som ett globalt matsystem, når dette er hensiktsmessig for å skille mellom nasjonale og globale forhold.

Et sentralt premiss for utvalgets arbeid har vært at det norske matsystemet er et åpent system. Gjennom handel, internasjonale avtaler og annet internasjonalt arbeid er det norske matsystemet en del av det globale matsystemet. Over halvparten av maten vi spiser importeres, samtidig som Norge er en stor eksportør av sjømat. Store samfunnsmessige drivere utenfor selve matsystemet, knyttet til økonomi, politikk, miljø, tek-

nologi, demografi og andre sosiokulturelle forhold, legger rammer for utviklingen også i det norske matsystemet. Sentrale samfunnsmessige utviklingstrekk av betydning for matsystemet og Norges koblinger til de globale matsystemene gjennom handel og internasjonale avtaler og samarbeid, drøftes derfor tidlig i utredningen.

Utvalget har vurdert at sentrale nasjonale og internasjonale mål og forpliktelser innenfor områdene folkehelse, klima, miljø og natur, landbruk, havbruk, fiskeri og nærings- og distriktshensyn, skal ligge til grunn for arbeidet. Utvalget har likevel ikke latt politiske mål sette begrensninger for arbeidet, men har inkludert disse i drøftingen av dagens matsystem der utvalget mener dette har vært relevant. Utvalgets ambisjon har vært å levere en rapport med faglig tyngde som kan benyttes som et kunnskapsgrunnlag for utvikling av fremtidig politikk. Dette er også den første samlede utredningen som omfatter både blå og grønn sektor.

Trygt drikkevann fremheves gjerne som vårt viktigste næringsmiddel, men er også en kritisk innsatsfaktor i hele matsystemet. Drikkevannsforsyning utgjør et omfattende og spesialisert fag- og politikkområde. Utvalget har derfor valgt å avgrense sitt arbeid til å omtale drikkevann der dette er særlig relevant, uten å foreta en samlet vurdering av drikkevannssektoren eller foreslå særskilte tiltak på området.

1.2.1 Om systemtilnærming og matsystem som begrep

Utvalget er bedt om å legge en systemtilnærming til grunn for utredningen. Flere av vår tids store samfunnsutfordringer kan vanskelig løses gjennom enkeltstående innsats i én sektor eller innenfor ett fagområde, men krever at man ser utfordringene og mulighetene i en helhet. De ulike enkeltelementene kan gjerne hver for seg ha løsninger, men samlet kan de gode løsningene være krevende å finne, da tilsynelatende gode løsninger i en sektor, kan ha negative konsekvenser innenfor et annet område eller sektor. En systemtilnærming kan bidra til å overkomme svakhetene når problemene ses på isolert (silotilnærming), og skape løsninger som ivaretar helheten på en bedre måte. Dette krever et bredt kunnskapsgrunnlag og tilstrekkelig forståelse for alle elementene i systemet.

I utvalgets mandat er matsystemet beskrevet som et system der faktorer som klima, miljø, infrastruktur og institusjoner bindes sammen med verdikjeden for mat. Verdikjeden for mat omfatter primærproduksjon, bearbeiding, distribusjon, salg, inkludert markedsføring, forbruk, og matsvinn. Matomgivelsene, forbrukernes rolle og effekten av forbruket (inkludert avfallshåndtering), og resirkulering, omfattes også, i tillegg til de sosioøkonomiske og miljømessige effektene systemet har på omgivelsene.

Både OECD (2021a), og FNs organisasjon for mat og landbruk (FAO (2025f)), viser i sine analyser at bedre samordning kan redusere inkonsekvent politikkutvikling på matsystemområdet. Det økte behovet for samordning og en mer helhetlig tilnærming til politikkutvikling er særlig begrunnet i erkjennelsen av at det både er mulige synergier og dilemmaer i matsystemet. Dette kan blant annet være knyttet til matsikkerhet, kosthold, verdiskaping, sosioøkonomiske forhold og miljømessig bærekraft, og at disse håndteres bedre om man ser helheten i systemet.

Figur 1.2 er en illustrasjon av matsystemet. I tillegg til verdikjeden for mat, illustrerer figuren at systemet består av ulike prosesser som henger sammen, og som påvirker hverandre. Illustrasjonen fremhever også betydningen av sirkularitet i matsystemet. Alle prosessene i matsystemet har ulike bidrag i positiv og negativ forstand på de tre dimensjonene av bærekraft (økonomisk, miljømessig og sosialt). Handelen med mat og innsatsfaktorer illustreres med fly og lasteskip. Matsystemet påvirkes også av samfunnsmessige drivere for utvikling, der både geopolitiske, økonomiske, teknologiske, miljømessige og sosiokulturelle utviklingstrekk påvirker matsystemet.

Det norske matsystemet befinner seg i skjæringspunktet mellom flere politikkområder. Hver for seg oppfyller de sentrale samfunnsmål, men sett i sammenheng er det flere målkonflikter for systemet, også sett opp mot bærekraftsmålene. Figur 1.2 illustrerer derfor også at bærekraften i matsystemet er avhengig av både styring og samordning av disse politikkområdene, i figuren illustrert med et bilde av Stortinget. Vurderinger av mekanismer for styring og samordning omfatter også de som finnes mellom offentlige myndigheter og private aktører, og i samarbeidet med sivilsamfunnet.

Forventninger til matsystemet er i figur 1.2 illustrert gjennom begrepene motstandsdyktighet, matsikkerhet og bærekraft. Matsystemets motstandsdyktighet handler om systemets evne til å tilpasse seg og håndtere utfordringer og uforutsette hendelser. Dette kan handle om hvilke mekanismer som finnes i systemet for strategisk planlegging, i tillegg til systemets evne til å tilpasse seg langsiktige utfordringer.



Figur 1.2 Illustrasjon av matsystemet

1.2.2 Vurdering av bærekraften i matsystemet

I mandatet er utvalget bedt om å legge til grunn FNs definisjon av et bærekraftig matsystem i sin vurdering av matsystemet.

FN definerer et bærekraftig matsystem som et system som tar vare på matsikkerhet og god ernæring for alle på en måte som ikke svekker de økonomiske, sosiale og miljømessige forutsetningene for fremtidige generasjoner (FAO, 2018). Den miljømessige dimensjonen av bærekraft handler om å sikre at sosial og økonomisk utvikling skjer innenfor planetens tålegrenser, den sosiale dimensjonen handler om at alle mennesker skal ha mulighet til å leve gode, trygge og verdige liv, mens den økonomiske dimensjonen dreier seg om verdiskapning og økonomisk trygghet for mennesker og samfunn.

I tillegg til de tre dimensjonene av bærekraft, har utvalget vektlagt å drøfte utfordringer knyttet til styring og samordning av matsystemet, siden det vil påvirke bærekraften i systemet.

Matsikkerhet vektlegges tydelig i FNs definisjon av et bærekraftig matsystem. Utvalgets forståelse er at begrepet inkluderer tilgang og tilgjengelighet til mat, tilstrekkelig ernæringsmessig kvalitet, mattrygghet, rettferdig fordeling av mat, i tillegg til kulturelle preferanser for mat der målet er at alle skal kunne leve et aktivt liv, med god helse.

I tråd med økende politisk og faglig oppmerksomhet på matsystemer, er det utviklet flere rammeverk for mulige måter å vurdere bærekraften i matsystemene i enkeltland, og for å kunne sammenligne status mellom land. I utvalgets vurdering av bærekraften i det norske matsystemet, har utvalget sett hen til internasjonale rammeverk for å identifisere sentrale tema som bør inkluderes i en vurdering.[1] Utvalget har vurdert at en streng indikatorbasert analyse av matsystemet ville blitt fragmentert, og ikke fått frem vesentlige sammenhenger. Utvalget har istedenfor foretatt en helhetlig vurdering av utfordringer, dilemmaer og muligheter i dagens og fremtidens matsystem, basert på et bredt tilfang av tilgjengelig kunnskap innenfor de tre bærekraftsdimensjonene. Det vises til kapittel 21 for en nærmere redegjørelse av dette.

1.3 Matsystemutvalgets arbeid

Utvalget har gjennomført 13 utvalgsmøter, hvorav fire av disse har gått over to dager.

Første utvalgsmøte ble avholdt i mars 2025, og siste utvalgsmøte i oktober 2026. Underveis i arbeidet har utvalget invitert en rekke personer til sine utvalgsmøter for å få orientering om spesifikke tema. Dette var professor Arild Aurvåg Farsund fra Universitetet i Bergen om systemtilnærming, avdelingsdirektør Knut Løkstad fra Nærings- og fiskeridepartementet, seniorrådgiver Knut Torget fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og sjefsforsker Gunn Alice Birkemo fra Forsvarets forskningsinstitutt om beredskap, Nils Vagstad, leder for styringsgruppen for samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr, Kjell Emil Naas og Sissel Beate Rønning fra styringsgruppens sekretariat om samfunnsoppdraget bærekraftig fôr, Paul Gulleik Larsen fra Utenriksdepartementet om Norges arbeid med bærekraftig matsystemer globalt, samt John Spilling fra IPSOS og Mari Øvrum fra Nofima om forbrukertrender innenfor matområdet.

I tillegg orienterte departementsrådene (eller deres stedfortreder) fra bestillerdepartementene av NOU-en om politiske mål på de respektive departementenes ansvarsområder og prosesser for samordning mellom departementene. Dette var departementsråd Anne Marie Glosli (Landbruks- og matdepartementet), assisterende departementsråd Morten Berg (Nærings- og fiskeridepartementet), departementsråd Tom Rådahl (Klima- og miljødepartementet) og avdelingsdirektør Bodil Blaker (Helse- og omsorgsdepartementet). Også lederne (eller deres stedfortreder) av underliggende etater til Helse- og omsorgsdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet orienterte på et utvalgsmøte om sitt arbeid innenfor områder omfattet av utvalgets mandat. Dette var administrerende direktør Eli Reistad (Landbruksdirektoratet), fiskeridirektør Frank Bakke-Jensen (Fiskeridirektoratet), divisjonsdirektør Linda Granlund (Helsedirektoratet), avdelingsdirektør Anna von Streng Felken (Miljødirektoratet) og direktør Inge Nesset (Mattilsynet).

Utvalget hadde også en todagers studietur til Brussel for å få kunnskap om politikkutvikling i EU på matsystemområdet. Det ble i tillegg avholdt et digitalt møte med representanter fra danske, svenske og finske myndigheter for å få innsikt i matsystempolitikken i de andre nordiske landene. Dette var Jens Heed og Pernilla Ivarsson (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet, Sverige), Mads Frederik Fischer Møller og Peter Hallenberg (Ministeriet for fødevarer, landbrug og fiskeri, Danmark) og Elina Ovaskainen og Aulikki Hulmi (Jord- och skogbruksministeriet, Finland).

Utvalget har lagt vekt på å innhente synspunkter og kunnskap fra aktører i matsystemet, særlig ved å gjennomføre flere innspillsmøter. Et åpent innspillsmøte ble arrangert i Oslo i mai 2025, der nærmere 50 organisasjoner og institusjoner med tilknytning til matsystemet deltok. Det ble arrangert fire regionale innspillsmøter, i henholdsvis Tromsø, Stavanger, Brumunddal og Trondheim, for å få innspill om spesifikke tema og regionale særtrekk.[2] I tillegg har det vært mulig å sende skriftlige innspill til utvalget, for alle som ønsket

[1] Blant annet EUs påbegynte rammeverk for bærekraftige matsystemer *EU Food System monitoring*.

[2] Sammendrag av de regionale innspillsmøtene er tilgjengelige på matsystemutvalgets nettsider.

det, via utvalgets nettside. Utvalget mottok i alt 77 skriftlige innspill fra forskningsinstitusjoner, næringsorganisasjoner, miljø- og forbrukerorganisasjoner, bedrifter og privatpersoner. De skriftlige innspillene er tilgjengelige på utvalgets nettside.

I tråd med mandatet har utvalget i all hovedsak benyttet seg av eksisterende kunnskap i sin utredning. Sekretariatet knyttet tidlig til seg referansepersoner fra departementenes underliggende etater som har bistått med kunnskapsinnhenting og kvalitetssikring underveis. For å supplere kunnskapsgrunnlaget, bestilte utvalget to rapporter – en fra Menon Economics og en fra Ruralis i samarbeid med Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). Rapporten fra Menon Economics vurderte virkninger av utvalgte kostholdstiltak, mens Ruralis leverte en scenarioanalyse av norsk jordbruk i 2050 med vekt på forholdet mellom kosthold, utslipp, import og matproduksjon.

Utvalget vil takke alle som har bidratt til arbeidet, både faglig og administrativt. Mange eksperter og aktører fra akademia, privat næringsliv, sivilt samfunn og offentlig forvaltning har gitt skriftlige innspill, stilt opp på møter, og delt av sin kunnskap og sine erfaringer. Dette har gitt utvalget verdifull innsikt i krevende problemstillinger. Summen av alle bidrag underveis har beriket utvalgets kunnskapsinnhenting og diskusjoner.

1.4 Leseveiledning

Utredningen er strukturert på følgende måte:

- *Del I Innledning, hovedfunn og anbefalinger.* I del I av utredningen beskrives bakgrunnen og konteksten for matsystemutvalgets arbeid, sammensetningen av utvalget og utvalgets mandat og forståelse av dette. Videre gis det et sammendrag av utvalgets hovedfunn og anbefalinger.
- *Del II Norge og det globale matsystemet.* Den generelle samfunnsutviklingen påvirker utviklingen i matsystemet. Utvalget har derfor beskrevet noen av de overordnede driverne for samfunnsutviklingen som også treffer matsystemet. Det norske matsystemet er tett integrert med de globale matsystemene, blant annet gjennom handel. Dette beskrives sammen med overordnet status for de globale matsystemene og Norges bidrag til disse.
- *Del III Beskrivelse av status for ulike deler av det norske matsystemet.* I denne delen omtales de sentrale politiske målene innenfor matsystemet, samt forbrukeren i matsystemet. Videre gis en beskrivelse av enkeltelementene i matsystemet fra naturressursgrunnlaget, gjennom verdikjeden for mat, forbruk, ressursutnyttelse, avfall og resirkulering, kunnskaps- og innovasjonsarbeidet i matsystemet, samt en gjennomgang av former for samarbeid, koordinering og samspill i matsystemet mellom myndigheter, privat sektor og sivilsamfunnet. Gjennomgangen av de ulike delene av matsystemet er gjort på et relativt overordnet nivå, med utgangspunkt i hva som er vurdert som vesentlig for den samlede analysen av matsystemet og utvalgets anbefalinger.
- *Del IV Samlet vurdering av matsystemet.* I denne delen gir utvalget sin samlede vurdering av det norske matsystemet sett opp mot FNs definisjon av et bærekraftig matsystem, og beskriver sentrale målkonflikter i systemet.
- *Del V Motstandsdyktighet i matsystemet.* Her gis det en beskrivelse og vurdering av arbeidet med å styrke motstandsdyktighet og beredskap i matsystemet, med vekt på hendelser i det øvre krisespekteret. I lys av at utvalget er bedt om å vurdere hvordan matsystemet er tilpasset en endret sikkerhetspolitisk situasjon og best kan fungere sammen med øvrige tiltak for å styrke sikkerhetspolitikken, er dette drøftet særskilt her.
- *Del VI Matsystemet mot 2050.* I denne delen gis det en analyse av sannsynlige utviklingstrekk i matsystemet mot 2050 før utvalget presenterer sine samlede anbefalinger og tiltak for å styrke bærekraften i det norske matsystemet.
- I den grad utvalget har hatt anledning til å vurdere de økonomiske og administrative konsekvensene av utvalgets anbefalte tiltak, er disse beskrevet i siste kapittel.

1.4.1 Sentrale begreper i utredningen

En oversikt over sentrale begreper som benyttes i utredningen og definisjonene av disse, er gjengitt i tabell 1.1.

Tabell 1.1 Sentrale begreper og definisjonen av disse

Begrep	Definisjon
Beredskap	Være forberedt på å håndtere uønskede hendelser. Beredskapsarbeidet bygger på fire grunnleggende prinsipper; ansvarsprinsippet, likhetsprinsippet, nærhetsprinsippet og samvirkeprinsippet.
Bærekraftig utvikling	En utvikling som imøtekommer dagens behov uten å kompromittere fremtidige generasjoners mulighet til å få dekket sine behov. Både miljømessige, sosiale og økonomiske hensyn må integreres og balanseres for å sikre en langsiktig og bærekraftig samfunnsutvikling.
Bærekraftig matsystem	Et system som tar vare på matsikkerhet og sikrer økonomisk, sosialt og miljømessig grunnlag for fremtidige generasjoner.
Dekningsgrad	Mål på andel norskproduserte matvarer, inkludert eksport, som er tilgjengelig for befolkningen. Det måles i energiinnhold (kalorier eller kilojoule).
Eksternaliteter	Den virkningen en persons eller virksomhets handlinger har på andre personers eller virksomheters velferd som ikke reflekteres i markedspriser eller direkte kompenseres gjennom markedet.
Én-helse-tilnærming	En integrert, forenende tilnærming som tar sikte på å balansere og optimalisere helsen til mennesker, dyr og økosystemer på en bærekraftig måte. Den anerkjenner at helsen til mennesker, husdyr og ville dyr, planter og det utvidede miljøet (inkludert økosystemer) er nært knyttet og avhengig av hverandre.
Forsyningsevne	Samfunnets samlede evne til å sikre befolkningen tilgang til mat over tid, også under kriser og forstyrrelser.
Forsyningssikkerhet	Evnen til å få nødvendige varer og tjenester frem dit de trengs, når de trengs.
Internaliteter	Den kostnaden eller gevinsten som en persons valg påfører personen selv over tid, men som ikke fullt ut tas hensyn til når valget treffes.
Matomgivelser	Alle sammenhenger der forbrukerne møter matsystemet i hverdagen, og alt som er med på å påvirke hva folk spiser.
Matsystem	Et system der faktorer som klima, miljø, infrastruktur og institusjoner bindes sammen med verdikjeden for mat.
Mattrygghet	Når maten vi spiser er trygg, hygienisk produsert og ikke forårsaker sykdom eller helseskade når den tilberedes og spises som tiltenkt.
Motstandsdyktighet	Evnen til å tåle og tilpasse seg forstyrrelser og hendelser som oppstår, gjenopprette viktige funksjoner og tilpasse seg endrede forutsetninger.
Selvforsyning	Et lands evne til å dekke befolkningens behov for mat- og drikkevarer uten import. Oppgis ofte i norsk sammenheng som selvforsyningsgrad, med eller uten korrigering for importert fôr.
Selvforsyningsgrad	Mål for hvor stor del av befolkningens totale matforbruk (målt i energi) som er produsert i Norge.
Stiavhengighet	En situasjon der tidligere beslutninger, investeringer og institusjonelle ordninger påvirker og begrenser fremtidige handlingsalternativer, slik at utviklingen følger bestemte spor over tid.

Kapittel 2
Utvalgets samlede vurderinger og anbefalinger

I dette kapittelet oppsummeres utvalgets samlede vurderinger av det norske matsystemet og hvilke anbefalinger utvalget gir for videre utvikling av bærekraften i matsystemet. Det vises til utredningens del IV-VI for en mer detaljert gjennomgang av vurderinger og anbefalinger.

2.1 Norge har et godt utgangspunkt

I global sammenheng har Norge høy grad av matsikkerhet. Det norske matsystemet leverer mat- og drikkevarer til den norske befolkningen hver dag, hele året, over hele landet. Det er sjelden forbrukerne opplever begrensninger i utvalget av mat og drikke, til tross for spredt bosetting og store avstander. Matsystemet har i moderne tid vist seg å kunne håndtere oppståtte hendelser, som moderate forstyrrelser i forsyningskjeden eller markedssvikt, som under koronapandemien, eller som følge av ekstreme værhendelser slik som ekstremværet Hans.

Norsk matforsyning hviler både på prioritering av egen matproduksjon, ivaretakelse av ressursgrunnlaget og et velutviklet handelssamarbeid, særlig med våre geografiske nærområder. Det naturgitte ressursgrunnlaget utnyttes godt til matproduksjon. Norge har svært gode, naturgitte betingelser for sjømatproduksjon fra fiskeri i våre kyst- og havområder og fra havbruk langs hele norskekysten. Selv om Norge har et begrenset areal tilgjengelig for jordbruksproduksjon, der store deler av jordbruksarealet kun er egnet til grasproduksjon for husdyrfôr, utnyttes tilgjengelige ressurser i all hovedsak godt. Tydelige reguleringer legger til rette for en geografisk fordeling av ulike produksjoner som følge av ulikheter i blant annet klima, topografi og jordsmonn.

Virkemidler for å støtte opp om norsk jordbruksproduksjon og ivaretakelse av ressursgrunnlaget er prioritert i offentlige budsjetter. Siden 1990 har befolkningen økt med 33 pst. Norsk jordbruksproduksjon har på samme tid økt sitt produksjonsvolum med 12,4 pst. Det meste av varene for det norske forbruket av melk, meieriprodukter, egg, kjøtt og poteter er produsert i Norge. Dette er varer som vi i stor grad er selvforsynte på. For matkorn er andelen rundt 50 pst., men med stor variasjon fra år til år. Det er potensial for å øke andelen norsk matkorn og å ta markedsandeler fra import av frukt og grønt.

Tilgang til og kontroll over villfiskbestanden er god. Produksjonen av sjømat rekker langt ut over egen befolknings konsum, og utgjør et viktig bidrag til sjømatkonsumet, særlig i EU. I 2025 ble det totalt eksportert 2,8 mill. tonn sjømat til en verdi av 181,5 mrd. kroner. Det tilsvarer 38 mill. sjømatmåltider som går ut i verden hver dag. Samtidig utgjør fisken en stadig mindre del av matfatet i Norge. Den stabile sjømateksporten gir andre land insentiver til gjensidige og robuste handelsrelasjoner.

Norge vektlegger å ha et godt samspill med våre handelspartnere for å sikre god tilgang til matvarer og innsatsfaktorer. Gode handelsavtaler gir muligheter til å importere mat og innsatsvarer til matproduksjon og eksport av sjømat. De siste ti årene har Norge i gjennomsnitt importert 56 pst. av maten som spises, målt på kaloribasis.

At maten som tilbys forbrukerne er helsemessig trygg, er avgjørende for å unngå matbåren sykdom og for tilliten til det norske matsystemet. Mattryggheten i Norge er jevnt over god. Det er vesentlig færre påviste utbrudd av matbårne sykdommer i Norge enn i andre deler av Europa og globalt. Antibiotikabruken i matproduksjonen er lav, og det er jevnt over god plante- og dyrehelse. Det er utarbeidet et omfattende regelverk som skal understøtte arbeidet for trygg mat. Gode og systematiske rutiner for forvaltning og kontroll med etterlevelse av regelverket fra myndighetenes side og åpenhet rundt matproduksjonen er også avgjørende for befolkningens tillit til mattryggheten. Mattryggheten utfordres i dag av klimaendringer og økt forekomst av dyre- og plantesykdommer. Den økte risikoen må håndteres gjennom fortsatt vektlegging av mattrygghet og

videreutvikling av regelverk og systemer for oppfølging gjennom hele matsystemet.

Norge har en høyt utdannet befolkning og er blant landene i verden med lavest sosial og økonomisk ulikhet (OECD, 2026a). På befolkningsnivå har de fleste tilstrekkelig kunnskap om kosthold og økonomi til å sette sammen et variert og balansert kosthold i tråd med de nasjonale kostrådene. Det er likevel en utfordring å få befolkningen til å spise i tråd med rådene. Selv om tall fra SSB viser at befolkningen i gjennomsnitt bruker en lavere andel av husholdningsbudsjettet sitt på mat enn tidligere, og at husholdningenes kjøpekraft og realøkonomiske forhold viser en positiv utvikling, merker enkelte grupper i større grad at maten blir dyrere og at man må bruke en større andel av inntekten sin for å spise sunt (Uldahl & Bere, 2023). Utvalgets vurdering er at denne utfordringen først og fremst må løses gjennom sosialpolitikken, og ikke som en del av matsystemet.

Norge bidrar gjennom handels-, utenriks-, og utviklingspolitikken til internasjonalt samarbeid for å forbedre bærekraften i det globale matsystemet. Norges aktive deltagelse i multilaterale organisasjoner, investeringer i globale fellesgoder og tilslutning til internasjonale miljøavtaler, bidrar til å gjøre det globale matsystemet mer bærekraftig.

En mangfoldig matproduksjon som bidrar til flere samfunnsmål

De fleste ledd i verdikjeden for mat har gjennomgått en betydelig effektivisering og strukturutvikling. Likevel er det fremdeles en variert virksomhetsstruktur i primærproduksjonen og i industrileddet. Primærproduksjonen i jordbruket er fortsatt i stor grad tuftet på relativt små og familiebaserte foretak. På fiskerisiden har det vært viktig å ivareta en variert flåtestruktur, knyttet til størrelsen på fiskefartøyene, men også hvor de er lokalisert, og hvilke redskaper de bruker. Fiskeflåten består derfor fremdeles av mange små sjarker som kun har én fisker om bord, i tillegg til større båter. I havbrukssektoren har det vært en stor konsentrasjon av eierskap, særlig fra 2000-tallet og til i dag, med noen særlig store og dominerende foretak. Norskeide og norskkontrollerte virksomheter dominerer i de fleste ledd av systemet. Særlig jordbrukspolitikken har virkemidler som skal bidra til å ivareta ulike bruksstørrelser.

Både primærproduksjonen, tilhørende leverandører og næringsmiddelindustrien bidrar til arbeidsplasser og verdiskaping i hele landet, og produserer ulike former for fellesgoder, som kulturlandskap og levende lokalsamfunn i hele landet. Regionale verdikjeder er en styrke i beredskapssammenheng. Verdikjeden for mat sysselsetter samlet mer enn 288 000 årsverk og består av over 83 000 bedrifter som genererer en samlet verdiskaping på over 240 mrd. kroner.

Reindriftsnæringen er en liten, men særegen, del av det norske matsystemet, som bidrar til næringsmessig mangfold, ressursutnyttelse i marginale fjellområder og ivaretakelse av samisk kultur.

Fremveksten av lokalmatproduksjon har bidratt til økt mangfold av matvarer, ivaretakelse av matkultur og mattradisjoner, og økt utnyttelse av ressursgrunnlaget, særlig i den jordbruksbaserte primærproduksjonen. Det har blitt jobbet systematisk for å koble utviklingen til annen lokalsamfunnsutvikling, særlig knyttet til utvikling av mat- og reiselivsregioner i Norge. Prioritering av økologisk landbruk er en del av et næringsmessig mangfold som bidrar til å utvikle jordbruksproduksjonen agronomisk og miljømessig, i tillegg til at det gir forbrukerne et større mangfold av produkter.

Et matsystem med høy grad av tillit

Norge er et samfunn der man jevnt over har høy tillit til hverandre, politikere, næringsaktører og offentlige myndigheter. Ifølge OECDs undersøkelse av befolkningens tillit til offentlige myndigheter, var det i 2024 kun Sveits og Irlands befolkninger som hadde høyere tillit til sine offentlige myndigheter (OECD, 2024b).

Generelt er tilliten til norsk matproduksjon høy, men den varierer mellom ulike deler av matsystemet. Forbrukerne har særlig høy tillit til at maten er trygg, at den har god kvalitet, at norske produsenter har lavt forbruk av medisiner i husdyrholdet og plantevernmidler i planteproduksjonen.

Selv om tilliten i det norske samfunnet generelt er høy, er det flere av dagens utviklingstrekk som kan bidra til å svekke den. Økende polarisering i det offentlige ordskiftet, og ulik forståelse for og vektlegging av kunnskap utfordrer tilliten i samfunnet. Dette vil kunne gjøre det vanskeligere å finne felles løsninger på de komplekse utfordringene matsystemet står ovenfor.

Tillit mellom offentlige myndigheter, matprodusenter, næringsliv og forbrukerne er viktig i arbeidet med å utvikle det norske matsystemet i en mer bærekraftig retning.

Forvaltningen, næringslivet og interesseorganisasjoner i Norge er velorganiserte. Forvaltningen har sterke faglige institusjoner på både nasjo-

nalt, regionalt og lokalt nivå. Det er etablert gode samarbeidsmekanismer mellom offentlige myndigheter, kunnskapssektoren, næringsliv og organisasjoner som er viktige å bygge videre på i arbeidet for et mer bærekraftig matsystem. Den institusjonaliserte dialogen mellom næringsorganisasjonene i jordbruket og staten gjennom jordbruksavtalen er et eksempel på at det finnes gode modeller for samarbeid, som bidrar til utvikling, medbestemmelse og ansvarliggjøring.

Sterke kunnskaps- og innovasjonsmiljø

Det norske matsystemet har sterke kunnskaps- og innovasjonsmiljøer innenfor universitets- og høyskolesektoren, instituttsektoren og gjennom innovasjonsklynger i blå og grønn sektor. Sammen bidrar disse til utvikling av kunnskap som understøtter nødvendig omstilling i verdikjeden, en kunnskapsbasert forvaltning og overvåking av risiko og sårbarheter i matsystemet. Norge har lange tradisjoner for tilgjengeliggjøring av data, noe som utgjør et viktig grunnlag for forskning og innovasjon, også i matsystemet.

Teknologiske og digitale løsninger for optimalisering av matproduksjonen langs hele verdikjeden er utbredt, blant annet som følge av en god digital infrastruktur og et høyt kostnadsnivå. Norge er verdensledende på havbruksteknologi, en posisjon som har vokst frem gjennom den 50 år lange utviklingen av oppdrettsnæringen. Innenfor jordbrukssektoren er det for eksempel store miljøer som jobber aktivt med avlsarbeid og eksport av avlsmateriale til det globale markedet. Samlet bidrar dette til å legge grunnlaget for en mer effektiv ressursbruk, friskere dyr, nye plantesorter og lavere klima- og miljøbelastning.

2.2 Matsystemet vil settes på prøve mot 2050

Klimaendringer, tap av natur og naturmangfold, store geopolitiske skifter og økonomiske svingninger globalt vil sette motstandsdyktigheten i matsystemet på prøve. I tillegg er kostholdsrelaterte helseutfordringer et betydelig samfunnsproblem.

Klima- og miljøbelastningene er for store

En av de mest gjennomgående utfordringene i matsystemene, både det globale og det norske matsystemet, er knyttet til klima- og miljøpåvirkning. Matsystemene bidrar til klimagassutslipp, påvirker naturmangfoldet og medfører utslipp av næringsstoffer og annen forurensning. Jordbruket står for 10 pst. av de nasjonale klimagassutslippene. Den største andelen av utslippene kommer fra biologiske prosesser og særlig utslipp av enterisk metan fra drøvtyggeres fordøyelse.

Jordbruket har inngått en intensjonsavtale med staten om å kutte fem mill. tonn CO_2-ekvivalenter samlet i perioden 2021 til 2030. Halvveis inn i avtaleperioden ligger det an til at de de akkumulerte utslippene i perioden 2021 til 2030 vil bli 2,84 mill. tonn CO_2-ekvivalenter lavere enn i referansegrunnlaget for avtalen. Dette er en positiv utvikling sammenlignet med tidligere fremskrivninger, og betyr at jordbruket er 2,2 mill. tonn CO_2-ekvivalenter unna målet dersom utslippene utvikler seg i tråd med de nyeste fremskrivningene. Det er fortsatt behov for å jobbe videre med å utvikle effektive tiltak som kan gi utslippskutt i produksjonen, samtidig som kostholdsendringer også kan bidra til reduserte klimagassutslipp mot 2050. I fiskeriene er det drivstofforbruket på fiskerfartøyene som bidrar mest til klimagassutslippene, og i havbrukssektoren er det utslipp knyttet til fôr produsert i utlandet som gir størst utslipp. Det er lite helhetlig kunnskap om klimagassutslippene fra marine økosystemer og fiskeri- og havbruksaktivitet. For de kjente kildene til klimagassutslipp er tiltakene som er iverksatt lite effektive.

Den norske havbruksnæringen er i stor vekst. Innovasjoner som lukkede anlegg, bedre fôrressurser og resirkulering av næringsstoffer gir mulighet for å redusere miljøpåvirkningen. Samtidig er det betydelige utfordringer særlig knyttet til utslipp av næringsstoffer, arealbeslag, rømming av fisk og spredning av lakselus. Samlet påvirker dette økosystemene negativt. Et dilemma er hvordan vi kan møte den økende etterspørselen etter sjømat innenfor miljømessig bærekraftige rammer og samtidig sikre at produksjonen er økonomisk og sosialt bærekraftig.

Jordbrukets produksjonsgrunnlag og de marine økosystemene påvirkes av økende arealkonflikter. Det er behov for at næringsinteresser og forvaltning av natur- og ressursgrunnlag på land og i hav balanseres bedre.

Reindriftens grunnlag for god dyrevelferd, næring og tradisjonell drift svekkes gjennom endringer i snøforhold, beitegrunnlag og økosystemer, i tillegg til at den påvirkes negativt av klimatiltak som gjennomføres i andre sektorer. Både jordbruket og havbruket står for betydelige utslipp av næringsstoffer til vann. Eutrofiutfordringene i norske vannforekomster har forverret seg de siste årene, og situasjonen er med på å understreke vik-

tigheten av å gjennomføre tiltak som reduserer avrenningen av fosfor, nitrogen og jordpartikler. Klimaendringene forsterker problemene med avrenning, som igjen kan føre til ytterligere eutrofiering og forurensning av vannforekomster.

Klimaendringene er en sentral driver for tap av naturmangfold og påvirker naturens evne til å levere de økosystemtjenestene matsystemene er avhengig av, slik som rent vann, pollinering og vannregulering, og øker usikkerheten rundt fremtidig matproduksjon. Utvalgets vurdering er at klimaendringene representerer en av de viktigste langsiktige utfordringene for matsystemet, fordi de både påvirker produksjonen direkte og svekker naturens evne til å levere de økosystemtjenestene matproduksjonen er avhengig av både globalt og i Norge.

Matproduksjonen står ovenfor krevende omstillinger

Verdikjedene for mat står ovenfor omstillingsutfordringer når konkurransekraften skal styrkes samtidig som klima- og miljøavtrykket må reduseres. Mens produktivitetsveksten i primærnæringene har vært høy over lang tid, er den nå avtagende. Produktivitetsveksten i norsk næringsmiddelindustri har vært relativt svak de siste ti årene. Årsakene til den relativt svake utviklingen i næringsmiddelindustrien er blant annet økte råvarekostnader og sterk internasjonal konkurranse. Verdikjedene i både blå og grønn sektor står overfor utfordringer knyttet til konkurranse og kostnadsnivå som vil utfordre næringenes produktivtetsvekst også fremover.

Matsvinnet i hele matkjeden er for stort, og mange bioressurser som kunne vært spist av mennesker, dyr eller vært utnyttet til andre produkter, går til spille. Det fører også til at det tilføres mye næringsstoffer til miljøet fra jordbruk og havbruk. Som ekspertgruppen for sirkulærøkonomi pekte på, mangler det insentiver til mer effektiv resirkulering av ressurser. En bedre utnytting av bioressursene kunne derfor gitt økt verdiskaping.

Det jobbes ikke godt nok langs hele verdikjeden for å utløse potensialet for økt norsk produksjon og forbruk av matplanter. Produksjonen av matkorn, grønt (potet, grønnsaker, frukt og bær) og sjømat har ulike forutsetninger, men deler flere fellestrekk. Dette er matvarer som det i et folkehelseperspektiv er ønskelig at vi spiser mer av, som har et lavt klimaavtrykk sammenlignet med mange andre matvarer, og som har et potensial for økt verdiskaping gjennom økt bearbeiding, omsetning og forbruk i Norge.

Myndighetene har de siste årene lagt inn betydelige virkemidler på produksjonssiden for å stimulere til økt produksjon og omsetning av mathvete, grønnsaker, potet, frukt og bær. Målet med satsingen er å bidra til økt selvforsyning og bedre markedsmuligheter. På sjømatsiden er det et politisk ønske om å øke bearbeidingen og konsum av sjømat i Norge, med mål om en lønnsom og konkurransedyktig sjømatindustri. Utvalget mener at det er et potensial for å vektlegge innsats på disse områdene fremover i tid. Områdene har noe ulikt utgangspunkt og potensial, men de har til felles at de både kan forene mål om et sunnere kosthold, og økt verdiskaping basert på norsk produksjon og bearbeiding.

Importavhengigheten, særlig av kritiske innsatsfaktorer til matproduksjon, er en utfordring dersom de globale forsyningslinjene svikter. Over 90 pst. av råvarene til fôrproduksjon i havbruksnæringen er importert, og om lag 45 pst. av råvarene til fôrproduksjon innen landbruksbasert husdyrhold, men med store forskjeller mellom produksjonene av kylling, egg, svin, storfe og småfe.

Strukturutvikling og effektivisering i jordbruksproduksjonen gir utfordringer knyttet til opprettholdelse av en kritisk masse av produsenter og produsentmiljøer i deler av landet. Særlig deler av Nord-Norge og fjellbygdene opplever stor nedgang i aktive bruk. Selv om den samlede matproduksjonen er opprettholdt og har økt til tross for redusert antall gårdsbruk, får utviklingen konsekvenser for bosetning, lokalt næringsliv og kulturlandskap. Det er betydelige juridiske og økonomiske virkemidler innenfor jordbrukspolitikken for å ivareta mål knyttet til en variert bruksstruktur med både små og store bruk, et landbruk i hele landet, og klima- og miljømål. Bondens egne ønsker for driften som selvstendig næringsdrivende, teknologiutvikling og andre former for optimalisering og effektivisering av produksjonen vil trolig medføre at strukturutviklingen med større og færre bruk likevel vil holde frem. Motsetningsforholdet mellom distriktspolitiske mål og mål om landbruk i hele landet på den ene siden, og produksjonsmål og mål om økt verdiskaping på den andre siden, vil trolig øke.

Sterk konsentrasjon av makt i deler av verdikjeden

Norge har, som i mange europeiske land, sterk konsentrasjon av aktører i deler av verdikjedene for mat. Dagligvareaktørene og grossistene har tatt stadig nye eierskap bakover i verdikjeden og prisdannelsen er uklar. Oppmerksomheten om maktforhold i matsystemet har vært størst knyttet

til dagligvarehandelen, men det er tilsvarende problemstillinger i andre ledd av matverdikjedene.

Det er lite som tyder på at det vil skje store endringer i konkurranseforholdene i verdikjeden uten større grep fremover i tid. Tiltak som kan ha positiv effekt på pris og konkurransevilkår i dagligvarebransjen, kan ha negativ effekt på primærproduksjon og norsk næringsmiddelindustri.

Kostholdsrelaterte helseutfordringer er et betydelig samfunnsproblem

Det er høy kjennskap og tillit til de nasjonale kostrådene, og myndighetene har iverksatt flere tiltak for å gjøre det enklere for forbrukerne å spise i tråd med kostrådene. Likevel er det en stor andel av befolkningen som ikke følger rådene, noe som gir økt risiko for utvikling av ikke-smittsomme sykdommer, overvekt og fedme. Dette er sykdommer som påfører den enkelte helseplager og gir redusert livskvalitet, men det påfører også samfunnet store utgifter blant annet knyttet til behandling, redusert produktivitet og sykefravær. Flere av de ikke-smittsomme sykdommene, som for eksempel hjerte- og karsykdommer, diabetes type 2 og noen former for kreft, kan forebygges gjennom endringer i kostholdet. Et økt inntak av frukt, bær, grønnsaker, belgvekster, fullkorn, fisk og sjømat, og et redusert inntak av rødt eller bearbeidet kjøtt, sukker, salt og mettet fett, vil redusere risikoen for å utvikle disse sykdommene.

Det er vanskelig å estimere kostnadene av at befolkningen ikke følger kostrådene, men Helsedirektoratet har estimert at de potensielle samfunnsøkonomiske gevinstene av at befolkningen følger kostrådene, målt i form av bedre helse, flere gode leveår, reduserte helsetjenestekostnader og økt produktivitet, er om lag 250 til 300 mrd. kroner målt i 2023-kroner. Tiltak for å endre kostholdet i en slik retning vil derfor bli viktig fremover.

Det er sosiale og demografiske ulikheter i kosthold knyttet til både inntekt, bosted og kjønn som bør utjevnes. Voksne personer med lav utdanning og/eller inntekt spiser for eksempel mindre frukt og grønt enn de med høy utdanning og/eller inntekt. Menn spiser generelt mer kjøtt enn kvinner, og forekomst av overvekt og fedme er høyere i Nord-Norge og i distriktene enn i byene.

Utvalget mener at det ikke legges godt nok til rette for at befolkningen skal kunne ha et kosthold i tråd med myndighetenes kostråd, verken fra statlig eller lokalt hold, og at det fremover bør rettes oppmerksomhet mot strukturelle forhold som endrer matomgivelsene, i tillegg til at det bør arbeides mer tverrsektorielt for å fremme sunnere matvalg, men også matglede og praktiske matlagingsferdigheter. Kunnskap om kosthold og praktiske matlagingsferdigheter er også viktig i beredskapssammenheng.

Matsystemet er ikke godt nok rustet for store kriser og krig

Utvalgets samlede vurdering av matsystemet er at Norge, som et ressursrikt og demokratisk land med høy grad av tillit og samhandling mellom myndigheter og næringsliv, har gode forutsetninger for å sikre egen befolkning nok, trygg og sunn mat både i det daglige og i en krisesituasjon. Løpende matproduksjon, ivaretakelse av ressursgrunnlaget og velfungerende handel med mat og innsatsvarer er en forutsetning for tilgang til nok og trygg mat. I et kriseperspektiv, der tilgangen på importerte varer kan tenkes å bli vesentlig svekket over lenger tid, mener utvalget det er landets selvforsyningsevne, fremfor landets selvforsyningsgrad som må vektlegges. Utvalget har i sin gjennomgang pekt på sårbarheter og avhengigheter, som hver for seg eller i kombinasjon, vil kunne ha stor innvirkning på matsystemets evne til å sikre befolkningen tilgang på matvarer.

Utvalgets vurdering er at det er flere scenarioer med utgangspunkt i dagens geopolitiske situasjon som kan tenkes å skape forstyrrelser i forsyningslinjene i matsystemet. Videre er pandemier, klimarelaterte hendelser som tørke og flom, utbrudd av dyresykdommer og zoonoser, handelskonflikter, prissjokk og svikt i forsyningslinjene på mat og innsatsvarer til matproduksjon, hendelser som kan ramme matsystemet med ujevne mellomrom. Matsystemets motstandsdyktighet handler om hvor beredt aktørene i matsystemet er og hvordan de evner å respondere på ulike hendelser og kriser.

Nasjonal matforsyningssikkerhet er sårbar for forsyningssvikt fra andre sektorer, for eksempel strømforsyning og drivstoff, samt digital infrastruktur. Videre er matforsyningen avhengig av en rekke andre innsatsfaktorer, både importerte og nasjonalt produserte, til produksjon, bearbeiding og distribusjon gjennom verdikjeden frem til forbrukerne. En bred tilnærming til beredskapsarbeidet i matsystemet er derfor viktig. Utvalget peker på at regelbasert internasjonal handel er grunnleggende for matsikkerheten i Norge. Samtidig er dette en sårbarhet, og det må planlegges ut fra at importen av matvarer og innsatsfaktorer i en krisesituasjon kan bli redusert, og at det kan bli betydelig knapphet på enkelte importerte innsatsfaktorer.

Som grunnlag for styrket motstandsdyktighet og beredskap mener utvalget det er nødvendig å gjennomføre en oppdatert risiko- og sårbarhetsanalyse av norsk matforsyning. Det er også en betydelig mangel ved kunnskapsgrunnlaget at det ikke er gjennomført en helhetlig vurdering av den samlede evnen til å omstille matproduksjonen fra hav og land i en krise. Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget er avgjørende for at utfordringer med avhengigheter og sårbarheter kan håndteres. Utvalget vurderer at Nord-Norge er i en særstilling i beredskapssammenheng, både som militært strategisk område og på grunn av geografi, bosettingsmønster og næringsstruktur. Det er lange avstander, liten befolkning og utfordrende forsyningslinjer, der tilgang til mat, drivstoff og medisiner kan påvirke beredskap og motstandskraft. Mens forsyningsbehovet er lavest i fredstid i Nord-Norge, vil det i en krigssituasjon kunne være i Nord-Norge at forsyningsbehovet for allierte styrker vil være størst. Dette gjør Nord-Norge sårbar for knapphet på drivstoff og for avskjæring fra Sør-Norge, der de store grossistlagrene av matvarer er konsentrert.

Behovet for internasjonalt samarbeid øker

Det nordiske samarbeidet har lange tradisjoner, og de nordiske landene deler i dag en visjon om å bli verdens mest bærekraftige og integrerte region frem mot år 2030. Det nordiske arbeidet har satt tydelige spor i nordisk politikkutvikling innenfor matsystemet, særlig knyttet til felles kunnskapstvikling. De senere årene har samarbeid om beredskap blitt styrket, blant annet gjennom Karlstad-erklæringen om nordisk samarbeid for beredskap og robusthet innen matforsyning og skog, og gjennom *Nordic Security of Supply Network*. Bakteppet er Russlands angrepskrig mot Ukraina, Finland og Sveriges innlemming i NATO og de senere års erfaringer med ekstremvær og pandemi. Utvalget understreker betydningen av at Norge fremdeles vektlegger og er en pådriver for det nordiske samarbeidet for felles løsninger som bidrar til å bygge en mer bærekraftig og motstandsdyktig nordisk region.

Det fellesnordiske samarbeidet kan likevel ikke fullt ut erstatte behovet for en forsterket dialog med EU innenfor matsystemet generelt og på beredskapsområdet spesielt. EU er Norges viktigste handelspartner og en sentral premissleverandør for utviklingen av det norske matsystemet både gjennom politikkutvikling, gjensidige avtaler på myndighetsnivå, harmonisert regulering og felles forskning. EU har gjennom flere initiativer også tatt mer ansvar for europeisk sikkerhet, og Norge har interesser av et forsterket samarbeid med EU knyttet til beredskap, lager og kritiske innsatsfaktorer. Politikkutviklingen i EU har de siste årene dreiet mot å bli mer sektorovergripende. EØS-avtalen har begrenset rekkevidde, noe som gjør det enda mer krevende for Norge og EØS-landene å håndtere.

Norge er tett integrert i det europeiske markedet, og EØS-avtalen er det viktigste rammeverket for Norges økonomiske samarbeid med EU. EØS-avtalen sikrer markedsadgang til det indre markedet og knytter Norge tett til europeisk politikk- og regelverksutvikling. Dette har spesielt stor betydning for verdikjedene for mat, innsatsvarer og teknologi. For eksempel er rundt 40 pst. av det norske regelverket på matområdet EØS-basert, og utgjør rundt 90 pst. av lovverket som Mattilsynet forvalter. Et nært samarbeid med EU er derfor viktig for å sikre forutsigbare rammevilkår, forsyningssikkerhet og like konkurransevilkår for næringsaktørene i det norske matsystemet.

Norge er avhengig av et velfungerende globalt matsystem for å sikre egen befolkning nok mat. Internasjonalt, regelbasert handelssamarbeid og samarbeid i internasjonale organisasjoner utfordres i dagens geopolitiske situasjon. Risikoen for at de multilaterale reguleringene av internasjonal handel settes til side av sterke handelspartnere har økt. Dette, sammen med økte politiske og militære konflikter, gir økt uforutsigbarhet for prissjokk og ustabilitet i forsyningslinjene. Det er derfor behov for å videreføre Norges aktive rolle i utvikling av regelbasert handel og internasjonalt samarbeid. Ivaretakelse av bærekraftshensyn vil være et viktig premiss fremover.

Det er i Norges interesse å ha gode og velfungerende multilaterale organisasjoner som FN. Norges innsats som medlemsland i FN og andre multilaterale organisasjoner er omfattende. Dette inkluderer både normativt arbeid, kunnskapsutvikling og støtte til gjennomføring av tiltak. Gjennom multilateralt samarbeid jobber Norge aktivt for å sikre internasjonale regelverk, avtaler, kunnskap og systemer som både ivaretar norske interesser og som ivaretar de fattigstes behov. Nedgang i offentlig utviklingshjelp (ODA) internasjonalt, og de store kuttene i finansieringen til FN-organisasjonene, vil i flere år fremover kunne skape utfordringer for arbeid av betydning for et bærekraftig matsystem globalt, og understreker behovet for den pågående reformprosessen i FN.

2.3 Målkonfliktene i matsystemet må håndteres bedre

Det er flere målkonflikter i matsystemet, og de mest fremtredende handler om å balansere hensynene til matproduksjon i hele landet og styrking av konkurransekraft og produktivitet, samtidig som det er behov for å kutte klimagassutslipp fra matsystemet, ivareta natur og andre miljømessige og sosiale goder, samt legge til rette for at flere spiser i tråd med de nasjonale kostrådene.

Målkonflikten knyttet til forholdet mellom klimagassreduksjon, kjøttproduksjon og behov for kostholdsendringer berører sentrale politikkområder innen matproduksjon, distriktspolitikk og kostholds- og klimapolitikk. Det har vært utfordrende diskusjoner på dette området, og for å komme videre i diskusjonene mener utvalget at det bør fokuseres mindre på ytterpunktene og mer på en politikkutvikling som balanserer kostholds-, klima- og jordbrukspolitikk. Det er lite som tyder på at hele befolkningen vil ha et kjøttforbruk som er under 350 g per uke. For å redusere utslippene fra jordbruket i 2050 og samtidig sikre en matproduksjon som bidrar til økt matsikkerhet, vurderer utvalget at det er behov for en kombinasjon av forbruksendringer og klimaeffektive tiltak innenfor agronomi, planteforedling og avl.

Fraværet av en helhetlig matsystempolitikk med felles mål på tvers av de sektorspesifikke målene gjør det vanskelig å balansere slike mål og komme videre med praktisk politikkutvikling og tiltak som kan bidra til håndtering av problemområdene.

Fremover må samfunnsutfordringene løses med knappere offentlige ressurser og på en mer helhetlig måte. Behovet for å utforme politikk og virkemidler for å unngå uønsket stiavhengighet blir derfor viktig. Både jordbruks-, fiskeri- og matindustripolitikken er preget av stiavhengighet i dag, noe som begrenser omstillingskapasiteten og muligheten for å foreta helhetlige prioriteringer.

2.4 Fem hovedgrep og tilhørende anbefalinger

Det norske matsystemet har betydelige styrker. Befolkningen har god tilgjengelighet av både trygg, sunn og variert mat. Det er betydelig verdiskaping, høy kompetanse i systemet og sterke institusjoner og forskningsmiljøer. Det er høy tillit i samfunnet, også til forvaltningen og matsystemet. Disse verdifulle fortrinnene og mulighetene må utnyttes. Samtidig står systemet overfor omfattende utfordringer knyttet til klima- og miljøendringer, ressursutnyttelse, kosthold, importavhengighet og geopolitiske endringer. Disse utfordringene kan ikke møtes gjennom enkeltstående tiltak innenfor avgrensede sektorer, men gjennom tverrfaglig samarbeid mellom sektorer.

Basert på utvalgets vurderinger av muligheter, utfordringer og dilemmaer i matsystemet, som vist til i kapittel 2.1 til 2.3, fremmer utvalget fem hovedgrep med tilhørende anbefalinger. Samlet skal disse bidra til et mer bærekraftig matsystem i 2050 og bygge opp under behovet for å gjøre matsystemet mer motstandsdyktig, både i en normalsituasjon og mot kriser i det øvre krisespekteret. De fem hovedgrepene er:

- en balansert matsystempolitikk
- et motstandsdyktig matsystem – beredskapsansvar i alle ledd
- bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative avtrykket på klima og miljø
- matomgivelser som fremmer folkehelse, matkultur og matglede
- forsterket internasjonalt samarbeid

Hovedgrep 1: En balansert matsystempolitikk

Tverrgående samfunnsutfordringer og mer komplekse oppgaver krever en mer helhetlig tilnærming og stiller høyere krav til prioriteringer. For å gjøre forvaltningen bedre rustet til å se helhetlig på matsystemet, gjøre gode prioriteringer og utforme effektive virkemidler innenfor hvert enkelt sektorområde og på tvers av sektorene i matsystemet, anbefaler utvalget å:

- etablere en felles matsystempolitikk med felles målbilde og en tverrdepartemental samarbeidsstruktur
- arbeide med å bygge mer langsiktig omstillingskapasitet, herunder gjennomføre en kartlegging av fordeling av makt, interesser og innflytelse i det norske matsystemet som et kunnskapsgrunnlag for omstillingsarbeidet

For å balansere bærekraftsutfordringene som går på tvers av matsystemets politikkområder og dagens sektororganisering av forvaltningen, mener utvalget at det er behov for å definere tydeligere en matsystempolitikk, gjennom å opprette felles mål og tilhørende målepunkter som felles kunnskapsgrunnlag over status og utvikling i matsystemet. De fire likestilte målene som foreslås er:

- økt matsikkerhet og beredskap

- matproduksjon i hele landet, bærekraftig bruk av ressursgrunnlaget fra hav, kyst og land og økt verdiskaping
- at befolkningens kosthold skal bidra til flere gode leveår
- reduserte klima- og miljøavtrykk i samsvar med nasjonale mål og internasjonale forpliktelser

Hovedgrep 2: Et motstandsdyktig matsystem – økt beredskapsansvar i alle ledd

Norge befinner seg i den mest alvorlige sikkerhetspolitiske situasjonen siden andre verdenskrig. Utvalget påpeker at det aldri vil være mulig å forebygge eller ha beredskap for alle former for hendelser, men en god beredskap for hendelser i den øvre delen av krisespekteret vil gi et godt utgangspunkt for også å håndtere hendelser lavere i krisespekteret.

Grunnlaget for et motstandsdyktig matsystem og god beredskap er at det fungerer godt i en normalsituasjon. Dette innebærer at det arbeides med å opprettholde en kontinuerlig, solid og velfungerende matforsyning som er tuftet på nasjonal produksjon, ivaretakelse av produksjonsgrunnlaget og en velfungerende internasjonal handel, samt gode systemer for samarbeid, samordning, koordinering og overvåking av risikobildet i alle ledd i matsystemet.

Alle ledd i matsystemet må forvente, og være forberedt på, at det oftere vil oppstå uregelmessigheter i matsystemet fremover, også i en normalsituasjon. Utvalget mener det er viktig å øke forståelsen av hvilket ansvar hver enkelt aktør i matsystemet har for beredskapen. Næringslivets beredskapsressurser utgjør en kritisk del av beredskapen i matsystemet, da private bedrifter besitter betydelige ressurser innen transport, matforsyning, logistikk med mer. Økt beredskapsansvar i alle ledd vil styrke bufferkapasiteten i samfunnet og dermed redusere den umiddelbare sårbarheten ved svingninger i normalsituasjonen, men også ved større kriser. Et sentralt budskap fra utvalget er derfor at beredskapsansvaret må vektlegges sterkere på alle nivåer i systemet.

Gode planer, koordinert håndtering og god kommunikasjon med befolkningen er grunnleggende for å bygge tillit og unngå panikk og hamstring ved kriser. Utvalget peker på at det i en krise av lengre, eller uklar, varighet, vil kunne være nødvendig med omlegging av både matproduksjon og forbruk. I tillegg kan det være behov for at en del av eksportoverskuddet av sjømat omdirigeres til det nasjonale markedet.

Det nordiske samarbeidet om matberedskap har blitt forsterket de siste årene og vektlegges tydeligere gjennom arbeidet i Nordisk ministerråd. Norge har også inngått en partnerskapsavtale om samarbeid og sikkerhet med EU. Norge er ikke en del av EUs beredskapsunion. Utvalget mener det er viktig for Norge å knytte seg til EUs arbeid med sikkerhet og beredskap. EØS-avtalen gir ikke automatisk rett til dette.

For å styrke matsystemets motstandskraft og beredskapsevne, er utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet å:

- styrke beredskapsansvaret i alle ledd, blant annet gjennom å stille krav til virksomheter i verdikjeden for mat om egenberedskap med utgangspunkt i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps generiske veileder, samt tiltak for å styrke befolkningens motstandsdyktighet
- ivareta og styrke ressursgrunnlaget, produksjonsmangfoldet og matproduksjonen i hele verdikjeden, samt vurdere omstillingsevnen i matsystemet i den varslede ROS-analysen for mat og matforsyning
- ivareta en velfungerende internasjonal handel og styrke samarbeid om beredskap på matområder gjennom nordisk samarbeid, og gjennom EU, der det bør jobbes for å slutte seg til EUs beredskapsunion
- utvikle lagerhold og buffere basert på vurdering av nasjonale behov
- redusere sårbarheten i forsyningskjeden for mat i Nord-Norge, der det også må tas hensyn til behovet for å understøtte NATOs styrker
- prioritere systematisk overvåking av risiko og sårbarhet i matsystemet
- etablere et beredskapsråd for matsystemet bestående av sentrale myndighetsorganer på matområdet, representanter for ulike deler av verdikjeden for mat og eventuelt andre relevante aktører

Hovedgrep 3: Bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative miljøavtrykket

Matsystemet må være verdiskapende og konkurransedyktig innenfor rammene av sosial og miljømessig bærekraft. Ressursgrunnlaget må ivaretas slik at mulighetene for matproduksjon opprettholdes for fremtidige generasjoner i hele landet. Samtidig må klimagassutslippene og forurensningen reduseres, naturmangfoldet styrkes og matsystemet tilpasse seg konsekvensene av klimaendringene. Gjennom å forbedre den miljømessige bærekraften i det norske matsystemet bidrar

Norge også til å løse den globale klima-, miljø- og naturkrisen.

Utvalget støtter konklusjonene til klimautvalget 2050, om at jordbrukets klimagassutslipp fra fossile kilder må fjernes helt, og at utslippene av klimagasser fra de biologiske prosessene må reduseres. Utvalget mener at denne ambisjonen også bør omfatte fiskeri og havbruk.

Produktivitetsvekst er viktig for å sikre en konkurransedyktig matproduksjon. I denne konteksten må målet være å produsere mer effektivt og med lavere ressursbruk og klimaavtrykk per produserte enhet, der hensynet til miljø og langsiktig ressursforvaltning ivaretas. Dette vil stille krav til omstilling, der forskning, innovasjon og bruk av ny teknologi må prioriteres.

Utvalget fremhever at matsystemet også omfatter biologiske resurser i mat som ikke blir spist, restråstoff fra matproduksjonen og avfall, slam og gjødsel. Matsystemet er ikke bærekraftig før disse ressursene inngår i nye kretsløp og ikke lenger er et avfalls- og forurensingsproblem. Det finnes et stort potensial for verdiskaping i sirkulær utnyttelse av bioressurser. For å lykkes trengs det en kombinasjon av kapital, teknologi, og et økonomisk og regulatorisk rammeverk. Tettere samarbeid mellom jordbruk og fiskeri og havbruk gir mulighet for å finne synergier og felles løsninger.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- øke konkurranseevnen og ivaretakelsen av en mangfoldig matproduksjon gjennom forutsigbare rammevilkår og prioritering av virkemidler for utvikling, omstilling og innovasjon i verdikjeden, samt videreføre innsats for å styrke konkurransepolitikken
- styrke felles innsats for økt forbruk av norsk matkorn, grønt og sjømat gjennom å bygge videre på igangsatte initiativ, mobilisere verdikjedene på tvers av blå og grønn sektor og bygge på konkurransefortrinn knyttet til bærekraft og kvalitet
- øke klima- og miljøomstilling i matproduksjonen gjennom å videreutvikle og videreføre dreining av jordbrukspolitikken i en mer klima- og miljøvennlig retning, styrke arealforvaltningen med hensyn til natur og matsystemets ressursgrunnlag, styrke insentiver for å ivareta naturmangfold gjennom beiting, utvikle et nasjonalt marint klimaregnskap, utrede om klimagassutslipp bør inngå som et uttalt hensyn i utforming og evaluering av fiskeriregulerings og gjennomføre allerede foreslåtte tiltak for havbruksnæringen fra tidligere utvalg og stortingsmeldinger, og på sikt sette krav til næringene om sosial og miljømessig bærekraft i fôrråvarene
- utarbeide en strategi for mer sirkulær utnyttelse av bioressurser i matsystemet, satse på teknologi- og regelverksutvikling for å gjøre biologiske restmaterialer om til produkter som kan omsettes i et marked og vektlegge systematisk arbeid for å redusere matsvinn, særlig i husholdningene

Hovedgrep 4: Matomgivelser som fremmer folkehelse, matkultur og matglede

Norge er blant landene i verden med høyest forventet levealder, og de fleste får i seg tilstrekkelig med energi og næringsstoffer. Mange har kunnskap nok til å sette sammen et sunt og variert kosthold. Likevel er det få som følger kostrådene og den høye forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer, overvekt og fedme, hvor kosthold utgjør en av de viktigste risikofaktorene, er en stor utfordring.

De nasjonale kostrådene ligger til grunn for det brede kostholdsarbeidet. Utvalget mener at flere av tiltakene som er iverksatt, slik som Nøkkelhullet og Brødskalaen, er gode tiltak som bidrar til å gjøre det enklere for forbrukerne å velge sunnere. Utvalget mener likevel at det i dagens samfunn ikke i tilstrekkelig grad legges til rette for at befolkningen kan ha et kosthold i tråd med kostrådene. Innsatsen fremover bør i større grad rettes mot tiltak som endrer forbrukeradferd gjennom å endre matomgivelsene. For å få flere til å følge kostrådene, bør tiltak som kan endre forbrukeradferd prioriteres, fremfor tiltak rettet mot produksjonsleddet. Dette skyldes at tiltak som utelukkende rettes mot produksjonsleddet uten å samtidig fremme endret forbrukeradferd, kan føre til økt matsvinn og import av mat- og drikkevarer. I tillegg bør det jobbes bedre tverrsektorielt for å fremme sunnere kosthold, men også matglede og matkultur. Forebyggingstiltak bør generelt prioriteres høyere.

Samfunnets fellesarenaer, slik som barnehager, skoler, kantiner og offentlige institusjoner, bør benyttes for å fremme sunnere matomgivelser. Tiltak gjennom disse arenaene treffer alle uansett sosial bakgrunn og gjennom hele livsløpet, samtidig som vaner som dannes i barneårene danner grunnlaget for vaner senere i livet. Videre er helsegevinsten størst når gode vaner opprettholdes over tid.

Det er behov for å iverksette en helhetlig tiltakspakke for å oppnå ønskede effekter. Utvalget legger til grunn at tiltak som rettes mot forbru-

kerne vil endre etterspørselen etter visse mat- og drikkevarer, og at matbransjen gradvis tilpasser seg den endrede etterspørselen. For å fremme gode matvaner, matglede og helse, samtidig som de bidrar til å bygge en sterkere matkultur, anbefaler utvalget tiltak innenfor fire områder:

- bruke prisinsentiver for å flytte forbruk gjennom økt avgift på sukker mv., innføring av gradert sukkeravgift på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer og reduserte avgifter eller bruk av subsidier for å øke forbruket av matvarer helsemyndighetene anbefaler å spise mer av, og vurdere å innføre regler for plassering og markedsføring i butikk
- bidra til at mat- og måltidstilbudet i offentlig sektor er i tråd med kostrådene gjennom krav til statlige bedrifter om at veilederen for ernæringshensyn i offentlige anskaffelser av mat og drikkeprodukter og måltider skal følges, at staten inngår en avtale med KS om å bidra til at den samme veilederen følges i kommunal sektor, samt at handlingsrommet i det reviderte regelverket om offentlige anskaffelser utnyttes
- fremme kunnskap om mat, matkultur og matglede, samt etablere gode matvaner hos barn og unge, ved å gjøre barnehagen, skolen og SFO/AKS til arenaer for sunt kosthold og gode matvaner gjennom å styrke mat- og helsefaget i skolen, sørge for at alle skoler har tilgang på tilstrekkelig utstyr og læremateriell, innføre gratis frukt og grønnsaker i barnehagen, skolen og SFO/AKS, styrke kunnskapsgrunnlaget om effektene av skolemåltid (kaldt og varmt), videreføre og styrke initiativ for å stimulere til god ernæring og matglede hos eldre etter modell fra matgledekorpset, etablere et nasjonalt matopplysningsorgan som skal gi kostråd og fremme matglede i en normalsituasjon, og gi råd om kosthold i kriser og styrke arbeidet med å fremme, støtte og beskytte amming
- videreføre samarbeidet med matbransjen om å gjøre det enklere for forbrukerne å velge sunt, hvor det blant annet settes mål om å øke andelen produkter som inngår i nøkkelhullordningen og oppfordre fylkeskommuner og kommuner til å initiere lokalt samarbeid om sunnere matomgivelser

Hovedgrep 5: Forsterket internasjonalt samarbeid

Det norske matsystemet er en del av det globale matsystemet. Utvalget har i flere deler av utredningen pekt på at behovet for internasjonalt samarbeid øker, både på nordisk, europeisk og globalt nivå.

Norges handel med mat og drikke er omfattende. Internasjonal handel er også en sentral pilar i norsk matsikkerhet. Norge er derfor avhengig av en regelbasert handel og et godt fungerende multilateralt system. Både et forsterket samarbeid med de nordiske landene og en styrket dialog med EU, vil være viktig å prioritere for et mer bærekraftig og motstandsdyktig matsystem mot 2050.

I en tid der oppslutningen om multilateralt samarbeid utfordres, er det nødvendig å være en pådriver for å opprettholde og videreføre det internasjonale systemet for samarbeid om globale fellesgoder. Her er FN i en særstilling. Utbredt sult og klima-, natur- og miljøutfordringer forutsetter sterkere internasjonalt samarbeid. Ut fra et humanitært ståsted, er utvalget også bekymret for den økte akutte matusikkerheten i deler av verden.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- arbeide for nordiske fellesløsninger, særlig på kunnskaps- og beredskapsområdet
- forsterke dialogen med EU og utarbeide en tverrsektoriell strategi for å ivareta norske interesser i EU når det gjelder matsystemet
- støtte opp om en regelbasert handel og internasjonale handelsavtaler for å fremme forutsigbare rammebetingelser og bærekraftsvilkår knyttet til handel i de globale matsystemene
- være en forkjemper for multilateralt samarbeid om globale fellesgoder
- forsterke innsats for å redusere sult i verden

Del II
Norge i det globale matsystemet



Figur 3.1

Kapittel 3
Samfunnsutviklingen påvirker matsystemet

Det norske matsystemet er tett integrert med de globale matsystemene og påvirkes av den globale og den nasjonale samfunnsutviklingen. Hvilke og hvor store effekter den generelle samfunnsutviklingen vil ha på matsystemet, og hvordan ulike utviklingstrekk påvirker hverandre, er usikkert. I de påfølgende avsnittene beskrives noen sentrale globale og nasjonale utviklingstrekk utvalget mener vil kunne påvirke det norske matsystemet fremover.

3.1 Et skifte i geopolitikk, handel og økonomi

Geopolitisk uro, klimaendringer og større usikkerhet rundt en regelbasert internasjonal handel har aktualisert nye prioriteringer og dilemma i matsystemet. Utviklingen av matsystemet kan ikke forstås gjennom enkeltstående mål eller lineære trender. Politikkutforming og strategiske valg må ta hensyn til et komplekst samspill mellom miljømessige, økonomiske, teknologiske og sikkerhetspolitiske drivkrefter, der tiltak som styrker beredskap og selvforsyning i noen tilfeller kan komme i konflikt med bærekraftsmålene.

Et tett og sammenvevd verdensmarked har gitt store og gjensidige gevinster. Globalisering har også gitt adgang til kunnskap og teknologiutvikling på tvers av landegrenser og bidratt til omstilling i lands økonomier mot mer produktiv aktivitet, høyere avlønning av arbeid og avkastning på investeringer. Globaliseringen har brakt millioner av mennesker ut av fattigdom og bidratt til velstandsøkning, selv om den er ujevnt fordelt. Samtidig har globalisering bidratt til økende utslipp av klimagasser, forurensning og nedbygging av natur. Etter 30 år med sterk økonomisk globalisering, har endrede geopolitiske strømninger ført til en tilbakegang for multilateralt samarbeid, der maktpolitikk har blitt mer fremtredende. I takt med at nye fremvoksende økonomier er blitt integrert i verdensøkonomien, skjer det en demografisk og økonomisk tyngdeforskyving mot det globale sør. Kina og India representerer alene over en tredjedel av verdens befolkning, og står for en stadig større andel av den globale økonomiske veksten. Målt i kjøpekraftsparitet, står BRICS-landene[1] for over 35 pst. av globalt brutto nasjonalprodukt (BNP). Denne andelen forventes å øke ytterligere. Vestlige økonomier, på sin side, har relativ lav vekst og en aldrende befolkning. Dette forskyver både markedsmakt, investeringsstrømmer og politisk innflytelse mot det globale sør, og disse økonomiene tar nå en større rolle i utformingen av regler og normer for økonomisk samhandel (Meld. St. 31 (2023–2024) *Perspektivmeldingen*).

I Norge er offentlige finanser i en overgangsfase. Inntektene ventes fortsatt å vokse i årene fremover for deretter å avta. *Perspektivmeldingen* peker på at statens kontantstrøm fra petroleumssektoren ventes å avta, i tråd med avtakende petroleumsaktivitet. Dette vil føre til lavere vekst i oljefondet og dermed redusere handlingsrommet for bruk av disse midlene. Samtidig vil aldringen av befolkningen medføre økte statlige utgifter. På lengre sikt antas det at utgiftene til velferdsstaten vil stige mer enn de samlede inntektene.

Parallelt med at utgiftene til velferdsordningene er beregnet å øke, vil det være nødvendig å støtte opp under investeringer i den grønne omstillingen i norsk næringsliv for å utvikle nye bærekraftige løsninger. En mer effektiv ressursbruk og nye arbeidsformer vil være nødvendig for å kunne levere gode tjenestetilbud over hele Norge. Derfor må økt vektlegging av produktivitet, innovasjon og omstilling prege utviklingen av både det offentlige og næringslivet.

Med en endret geopolitisk situasjon, og med økt vektlegging av sikkerhet og beredskap, har det vært en betydelig prioritering av forsvarsbudsjettet de senere årene, i tråd med langtidsplanen for forsvarssektoren. Matsikkerhet har også blitt

[1] Brasil, Russland, India, Kina, Sør-Afrika, Saudi-Arabia, Egypt, Etiopia, Indonesia, Iran og De forente arabiske emirater.

satt tydeligere på dagsorden i Norge. De siste årene har jordbrukssektoren hatt den nest største økningen på statsbudsjettet etter forsvarssektoren, blant annet begrunnet med behovet for økt selvforsyning av matvarer.

Utviklingen i EU setter i økende grad agendaen for norsk politikk

I Draghi-rapporten *The Future of European Competitiveness,* som har fått mye oppmerksomhet også i Norge, fremheves det at Europa står ved et strategisk veiskille (Draghi, 2024). Det tegnes et bilde av en europeisk økonomi som utfordres fra flere kanter: lav produktivitetsvekst, økende geopolitiske spenninger, demografisk tilbakegang og et teknologisk innovasjonsgap mot USA og Kina. I rapporten advares det mot en fremtid preget av stagnasjon og svekket velferd dersom EU ikke gjennomfører omfattende reformer og investeringer.

Rapportens hovedbudskap er at konkurransekraften må styrkes gjennom en ny industriell strategi, der grønn omstilling, digitalisering og strategisk uavhengighet står sentralt. Den peker på behovet for å investere mellom 750 og 800 mrd. euro årlig for å møte klimamålene, sikre energiforsyning, utvikle ny teknologi og skape fremtidens arbeidsplasser. Dette krever en ny finanspolitisk arkitektur, bedre koordinering mellom medlemslandene og mer effektiv bruk av EU-midler.

For å møte disse utfordringene har EU lansert *Clean Industrial Deal* (European Commission, 2025a), en videreutvikling av EUs *Green Deal.* Det er en omfattende strategi som skal gjøre grønn omstilling til en motor for økonomisk vekst og industriell fornyelse.

Utviklingen i EU vil prege norsk politikk også i årene fremover. Norge er sterkt integrert med EU på områder som klimapolitikk, energipolitikk, matpolitikk og sirkulærøkonomi – og strategiske valg som fattes i EU vil få konsekvenser for Norge.

3.2 Klima- og miljøutfordringer og behov for omstilling

Økte utslipp av klimagasser, arealbruk og arealbruksendringer, levesett og forbruker- og produksjonsmønstre, har ført til at verden står i en global klima-, natur- og miljøkrise. Den globale gjennomsnittstemperaturen på jorda har økt med ca. 1,2 °C siden 1850-tallet og temperaturen fortsetter å stige. Økningen skjer nå raskere enn forskerne noen gang har observert. Oppvarmingen skjer i atmosfæren, i havet og på land. Menneskeskapte klimaendringer fører allerede til en økning i ekstreme værhendelser i alle regioner i verden, med økende antall hetebølger, tørkeperioder, styrtregn og oversvømmelser. Værhendelsene blir også mer intense. Konsekvensene er store, både for mennesker og natur. Tap av naturmangfold truer grunnlaget for matproduksjon både på land og i havet. Økosystemtjenester som pollinering, jordhelse, vannrensing og genetisk mangfold, er avgjørende for et velfungerende matsystem. Når naturen forringes, svekkes disse tjenestene, og matsystemet blir mer sårbart, både økologisk og økonomisk. Naturpanelet (IPBES, 2019b) anslår at økosystemtjenester globalt bidrar med verdier tilsvarende flere titalls milliarder dollar per år, selv om mange av disse tjenestene ikke prises i markedet. Arealbruk, arealbruksendringer, klimaendringer, ressursbruk og forurensning er de store årsakene til tap av natur og naturmangfold.

Naturens tilstand er tett knyttet til omfanget av forurensning, som både påvirker og påvirkes av matsystemet. Der tap av natur svekker økosystemenes funksjoner, bidrar forurensning til å akselerere denne utviklingen. Forringet natur gjør økosystemene mindre i stand til å absorbere og bryte ned forurensning, noe som skaper en negativ spiral.

Klima- og miljøutfordringene må håndteres også i Norge. *Perspektivmeldingen 2024* understreker at miljøutfordringene krever nasjonal omstilling, men også internasjonalt samarbeid (Meld. St. 31 (2023–2024)). Norge må både bidra til globale løsninger og utvikle egen politikk for å redusere utslipp og miljøskader. Perspektivmeldingen fremhever behovet for en bred omstilling som innebærer effektiv ressursbruk, utvikling av ny teknologi og endringer i produksjons- og forbruksmønstre.

Kampen om naturgrunnlag og ressurser vil øke når Norge og resten av Europa skal styrke totalberedskapen, samtidig som samfunnet må omstilles for å møte utfordringer med demografi, klima og natur. Dette må skje samtidig som høy verdiskaping i næringslivet og befolkningens levestandard og livskvalitet opprettholdes. Arealkonflikter vil også påvirke matsystemet, ved å legge press på arealer som brukes, eller kan brukes til å produsere mat. Grønn omstilling innebærer også en gjennomgripende endring i hvordan vi produserer, distribuerer og konsumerer mat, med mål om å redusere klimagassutslipp, bevare naturmangfold og sikre bærekraftig bruk av bioressursene.

3.3 Teknologi tilbyr løsninger, men også nye utfordringer

Teknologiutviklingen de siste 50 årene har vært eksplosiv og en sterk driver for økonomisk vekst, samfunnsutviklingen og bærekraftige løsninger. Det forventes at teknologiutviklingen også fremover vil være en sterk og helt nødvendig driver for å løse fremtidens bærekraftsutfordringer, blant annet gjennom utslippskutt, mer effektiv ressursbruk, sirkulær økonomi og bedre forvaltning av naturressursene.

Kunstig intelligens (KI) tas i bruk på stadig flere områder av samfunnet og antas å få en større rolle på tvers av sektorer og virksomheter fremover. KI representerer et enormt potensial, men også en betydelig risiko (World Economic Forum, 2024). World Economic Forum peker på KI som en avgjørende teknologi for å møte globale utfordringer som klimaendringer, matsvinn og ineffektiv ressursbruk. KI kan brukes til prediktiv modellering av avlinger, optimalisering av vannforbruk, og utvikling av plantebaserte alternativer med høy næringsverdi.

Den mest alvorlige risikoen på kort sikt, er desinformasjon og spredningen av manipulert innhold. Dette truer demokratiske prosesser, som valg, og kan skape sosial uro. Eksperter uttrykker bekymring for at samfunnet undervurderer de langsiktige konsekvensene av KI, som tap av arbeidsplasser, økt polarisering og manglende regulering.

Bioteknologi har et stort transformerende potensial for matsystemet, for eksempel innenfor medisin, matproduksjon og industriell bioteknologi (produksjon av kjemikalier, papir, tekstiler og mat). På den annen side er det også utfordringer knyttet til etikk og risiko som må håndteres.

3.4 Endringer i demografi, bosetning og sosial ulikhet

Nåværende fremskrivninger tilsier at verdens befolkning vil øke til ni milliarder mennesker i 2050. Befolkningsveksten øker etterspørselen etter mat, og fører til økt behov for produksjon av matvarer. Samtidig må aktørene i matsystemet tilpasse seg endrede produksjonsvilkår. Større matproduksjon krever mer vann, areal, jord, energi og innsatsmidler som gjødsel og fôr. Dette fører til økt belastning på begrensede ressurser i matsystemet og økt påvirkning på klima og miljø.

Det forventes økt befolkningsvekst også i Norge, men befolkningsøkningen forventes primært å skje i de eldste aldersgruppene. I løpet av de neste 40 årene forventes det 700 000 flere personer over 67 år (Meld. St. 31 (2023–2024)). Dette vil blant annet gi økte behov for helse- og omsorgstjenester.

Norge har, i likhet med mange land, opplevd en sterk sentraliseringstrend over lang tid. I dag bor mer enn 80 pst. av Norges befolkning i byer og tettbygde strøk (SSB, 2023b). I NOU 2020: 15 *Det handler om Norge – bærekraft i hele landet* ble det pekt på tre demografiske utfordringer i distriktene som følge av urbanisering; befolkningsnedgang, aldring og spredt bosetting. De tre utfordringene har en tendens til å opptre samtidig og forsterke hverandre. Befolkningsnedgang, aldring og spredt bosetting vil fremover gi utfordringer med å tiltrekke seg kompetent arbeidskraft for næringslivet, skape sterkt press på offentlige tjenester i distriktskommunene, og å legge til rette for attraktive lokalsamfunn for innbyggerne.

Den globale utviklingen de siste tiårene har vært preget av økt velstand, der mange land har opplevd økonomisk vekst, redusert fattigdom og bedre levekår. Parallelt har ulikhetene økt, både innad i land og mellom land og regioner, slik at gevinstene av veksten i stor grad tilfaller enkelte grupper og regioner. Denne kombinasjonen av økt samlet velstand og økende ulikhet, preger også rike land. Velstandsøkningen kan i stor grad forklares med mer effektiv ressursbruk, mer kapital bak hver time med arbeid og en betydelig økning i yrkesdeltakelsen blant kvinner. Utvinning av petroleum har gitt store vekstimpulser til økonomien, særlig siden årtusenskiftet, og teknologiske nyvinninger har endret hvordan vi samarbeider, kommuniserer og deltar i samfunnet.

Referanseforløpet for norsk økonomi tilsier moderat vekst i verdiskapingen frem mot 2060 sammenlignet med de siste 50 årene, og det er forventet at velstandsnivået fortsatt vil være høyt (Meld. St. 31 (2023–2024)). De globale trendene med økt konsentrasjon av kapital, skjevere fordeling av lønnsinntekter og demografiske endringer, påvirker også Norge. Det er også utfordringer med sosiale forskjeller i Norge, selv om den sosiale ulikheten fortsatt er lav sammenlignet med mange andre land.

Økende polarisering er en utfordring som oppstår i kjølvannet av ovennevnte utfordringer. Økt polarisering fører ofte til at folk beveger seg mot ytterpunktene i et spørsmål. Da blir det vanskeligere å finne felles grunn eller kompromiss. Internasjonalt øker den politiske polarisering både mellom geopolitiske blokker, og internt i unioner, allianser og land. Demokratiske verdier og narrativ utfordres i større grad. Polarisering påvirkes blant

annet av økonomisk ulikhet og politisk retorikk, og forsterkes av sosiale medier og medielandskapet, og kan føre til redusert tillit mellom grupper, til myndigheter og til demokratiet. Dette kan svekke tilliten til institusjoner, skape motstand mot endringer, øke konfliktnivået, føre til handlingslammelse, radikalisering og konflikter. Polarisering kan eskalere raskt som følge av kriser, falsk informasjon, politiske hendelser eller økonomisk uro.

Selv om graden av polarisering i Norge ikke er så høy, er erfaringen med økt konflikt, hets og ytringsvegring, reell for mange samfunnsaktører (NOU 2022: 9). Dette gjelder også innenfor matsystemet, hvor spørsmål om matproduksjon, bærekraft, dyrevelferd, teknologi, kosthold og forbrukervalg ofte utløser sterke meninger og verdikonflikter.

Kapittel 4
Norges handel med mat og drikke

Handel med mat og innsatsfaktorer til matproduksjon over landegrenser bidrar til matsikkerhet, velferd og økonomisk vekst. Samtidig bidrar økt produksjon, forbruk og transport til økte utslipp og press på naturressurser. Internasjonalt samarbeid og handelsregler er derfor avgjørende for å legge til rette for en bærekraftig utvikling. Dette kapittelet ser nærmere på Norges handel med mat og drikke, betydningen av multilaterale og bilaterale handelsavtaler for å regulere handel og samarbeid internasjonalt, samt de særlige handelsvilkårene for sjømatsektoren og jordbruksektoren.[1]

Det norske matsystemet er en del av det globale matsystemet gjennom handelsavtaler og internasjonalt samarbeid, samt handel med mat og innsatsfaktorer til matproduksjon. Norge er, som de fleste land i verden, avhengig av å delta i den internasjonale handelen med matvarer og innsatsvarer til matproduksjon. Samhandlingen med omverden har økt over tid med utvikling av handelsavtaler og økt handel. Over halvparten av maten den norske befolkningen spiser, målt på energibasis, er importert. Samtidig er Norge verdens nest største eksportør av sjømat etter Kina.

Norge er avhengig av, og en forsvarer av, multilateralt samarbeid og internasjonal orden basert på folkeretten. I Verdens handelsorganisasjon (WTO) har medlemslandene utviklet et forpliktende, felles regelverk som grunnlag for en åpen og regelbasert handel. I tillegg har Norge innenfor rammene av det multilaterale regelverket inngått handelsavtaler med en rekke handelspartnere. Den mest omfattende handelsavtalen er EØS-avtalen, men Norge har også inngått en rekke bilaterale handelsavtaler, hvorav de fleste er gjennom EFTA-samarbeidet.

4.1 Nøkkeltall for norsk import og eksport

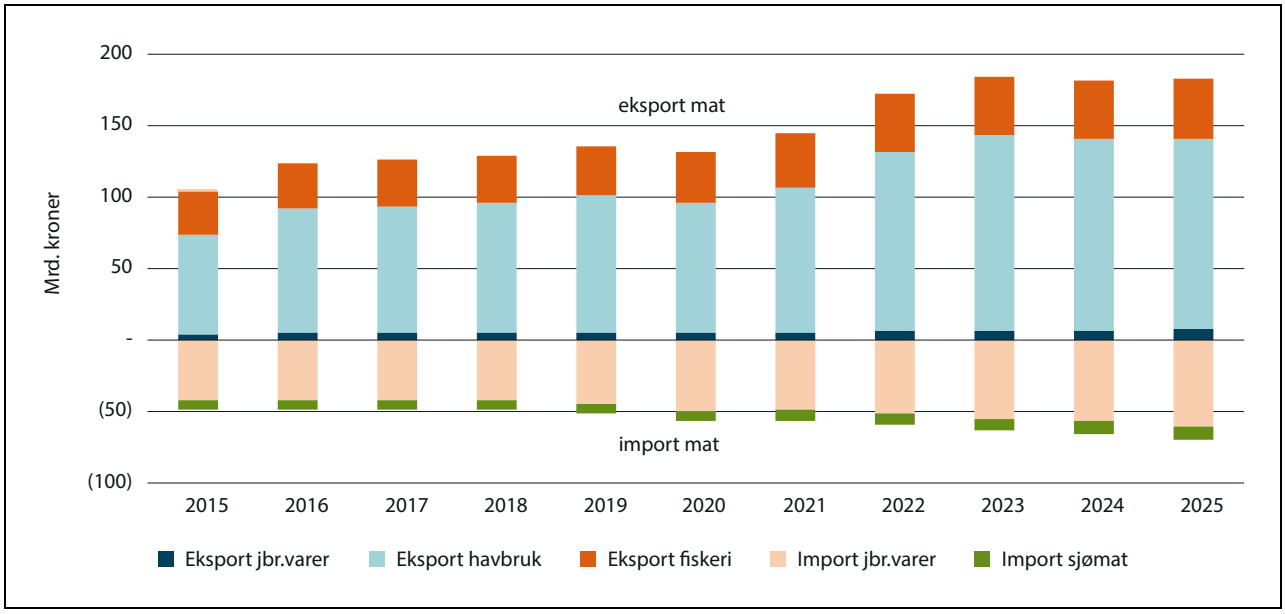
Norge importerer stadig mer jordbruksvarer til både mat og fôrproduksjon. Eksporten av jordbruksvarer til både mat og fôr er forholdsvis liten, men svakt økende. Eksporten av varer fra sjømatsektoren (både til mat og andre formål) har hatt en kraftig økning den siste tiårsperioden. Importen av varer fra sjømatsektoren (både til mat og andre formål) er liten i forhold til eksporten, men svakt økende.

Handelsstatistikk for varer fra jordbruks- og sjømatsektoren blir sjelden sammenstilt. For å få et samlet tallgrunnlag for den norske eksporten og importen av varer fra hav og land, er det i dette delkapittelet tatt utgangspunkt i WTO-definisjonen for henholdsvis jordbruks- og sjømatsektoren. I tillegg er det gjort noen tilpasninger for varer der avgrensningen mellom de to sektorene er uklar. Dette for å unngå dobbelttelling av produkter. Tallene vil derfor avvike noe fra andre sektorvise fremstillinger, men er basert på SSBs statistikk. Total import av jordbruksvarer og varer fra sjømatsektoren (både til mat og andre formål) var i 2025 på 133,4 mrd. kroner. Av dette utgjorde import av mat- og drikkevarer 70 mrd. kroner, mens importen av ikke-spiselige produkter utgjorde 63,4 mrd. kroner. Av total import av mat- og drikkevarer utgjorde jordbruksvarer 87 pst. med en importverdi på 60,7 mrd. kroner. Importen av sjømatprodukter til humant konsum var på 9,2 mrd. kroner. Målt i 2025-kroner økte importen av mat- og drikke med 45 pst. fra 2015.

Total eksport av jordbruksvarer og varer fra sjømatsektoren (både til mat og andre formål) var i 2025 på 196,3 mrd. kroner. Av dette utgjorde eksport av mat- og drikkevarer over 183,4 mrd. kroner, hvorav sjømat utgjorde 96 pst. Det var en økning i eksporten av mat- og drikkevarer på 75 pst. fra 2015, da eksporten var på 104,5 mrd. kroner målt i 2025-kroner.

Verdien av eksporten fra sjømatsektoren (både til mat og andre formål) var i 2025 på

[1] Jordbruksvarer brukes her i samsvar med norsk oversettelse av WTOs avtale om landbruk artikkel 2: «*Denne avtale gjelder for de produktene som er oppført i vedlegg 1 til denne avtale, heretter kalt jordbruksprodukter.*», jf. lovdata: Avtale om landbruk.



Figur 4.1 Anslag på import og eksport av matvarer (eksklusiv fôr m.m.) 2015-2025, mrd. kroner. KPI-justert

Kilde: Statistikk fra SSB, sammenstilt av Landbruksdirektoratet

179,4 mrd. kroner, hvorav nesten 98 pst. var mat. Samme år ble det eksportert jordbruksvarer for i overkant av 16,9 mrd. kroner, hvor 48 pst. var jordbruksvarer til mat.

Handelen med fôrvarer har økt betydelig utover på 2000-tallet som følge av volumøkningen i havbruksnæringen. Importen av ingredienser til fiskefôr har økt med 75 pst. i verdi fra 18,7 mrd. kroner i 2015 (2025-kroner) til 32,7 mrd. kroner i 2025. I volum har økningen vært fra om lag 1,4 mill. tonn i 2015 til om lag 2,2 mill. tonn i 2025. Det vises til kapittel 4.1.3 for nærmere beskrivelse av utviklingen på dette området.

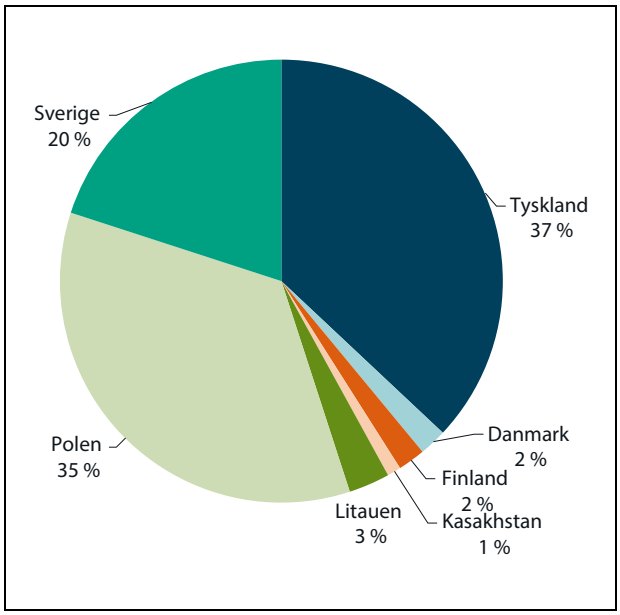
Figur 4.1 gir en oversikt over utviklingen i verdien av Norges handel med matvarer eksklusiv fôrråvarer og annet som ikke går til mat i perioden 2015–2025, målt i 2025-kroner.

Norge handler aller mest med land i nærområdene. I 2025 gikk 86 pst. av all eksport av varer til Europa, og særlig til EU-land som mottok 66 pst. av norsk vareeksport. 55 pst. av vareimporten kom fra EU i 2025. Tendensen er økende handel med våre regionale nærområder. Et eksempel er mathvete, der 92 pst. av importen i 2025 kom fra Tyskland, Polen og Sverige jf. figur 4.2. Til sammenligning var kornimporten fra disse områdene 79 pst. i 2024.

EU er det viktigste eksportmarkedet for både sjømat og jordbruksvarer. Figur 4.3 og figur 4.4 viser Norges største handelspartnere for henholdsvis jordbruksvarer og sjømat. Om lag 60 pst. av importen av jordbruksvarene kommer fra EU.

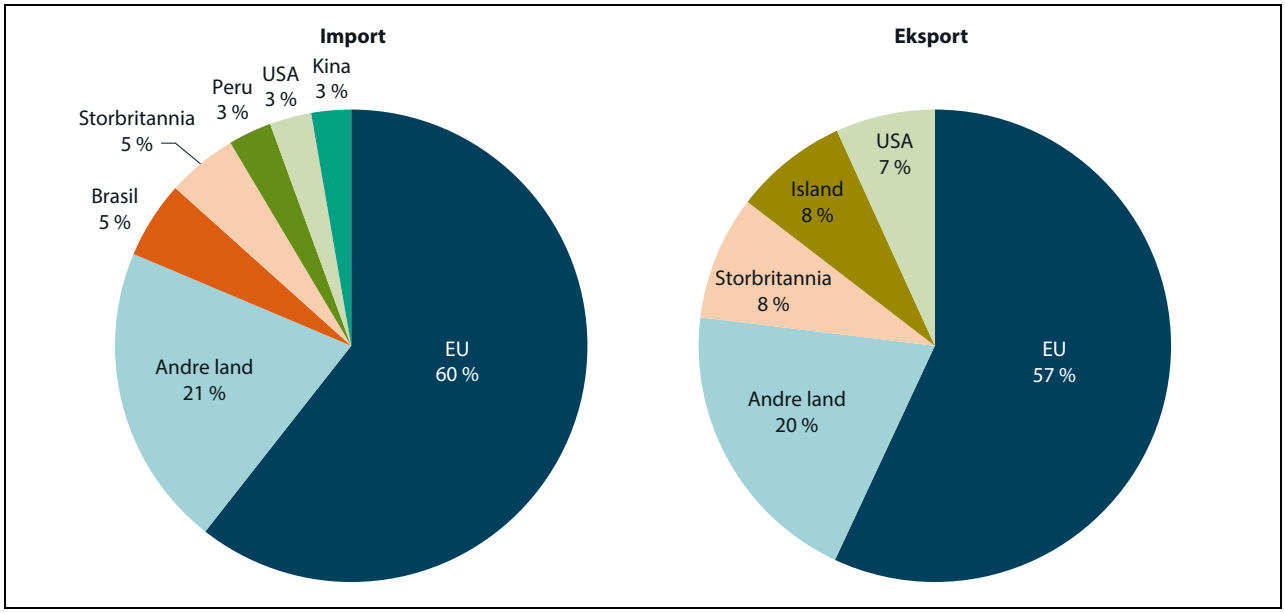
EU er det viktigste eksportmarkedet for norsk sjømat, og i 2025 gikk 53 pst. av eksporten målt i verdi og 55 pst. av eksportvolumet til EU. De største enkeltmarkedene for norsk sjømat i 2025 var Polen, USA og Kina.

Eksporten av sjømat til Europa (ekskludert Russland) utgjorde 72 pst. av total eksportverdi i 2013. I 2025 var andelen 63 pst., grunnet økning i eksporten til både Asia og Nord-Amerika. Mellom



Figur 4.2 Andel import av mathvete per opprinnelsesland 2025

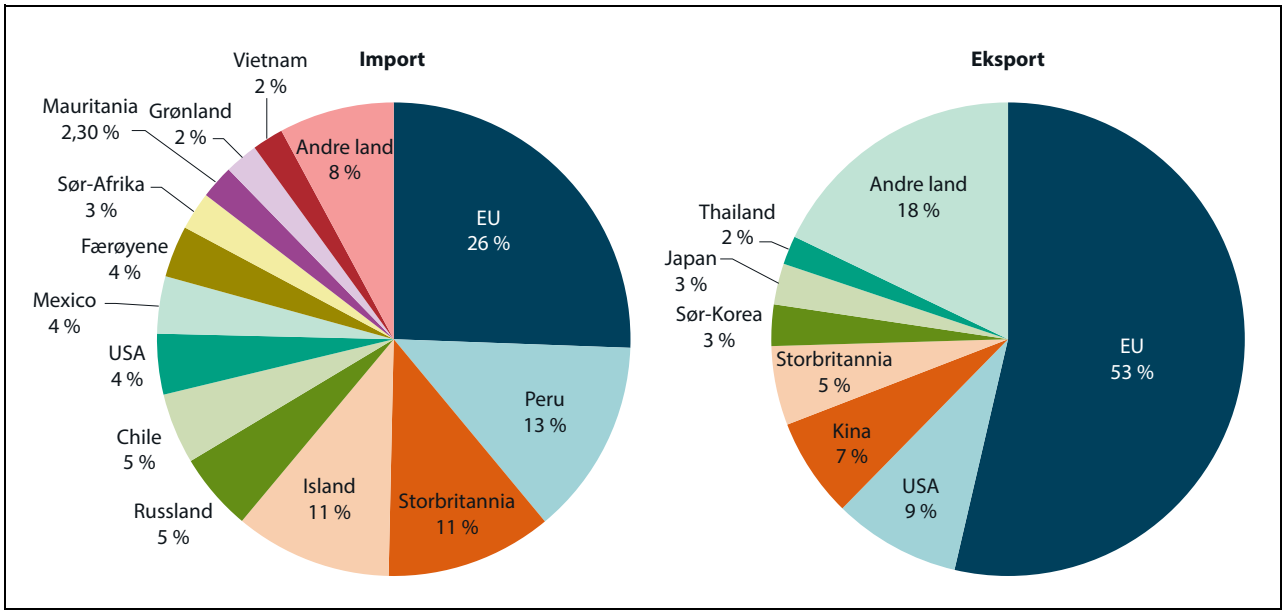
Kilde: Landbruksdirektoratet (2026b)



Figur 4.3 Norges største handelspartnere for jordbruksvarer rangert etter importverdi i venstre diagram og etter eksportverdi i høyre diagram, 2025

Kilde: Beregning gjort av Landbruksdirektoratet med statistikk fra SSB

2013 og 2025 har andelen av eksportverdien som går til Asia økt fra 18 pst. til 22 pst., hvorav andelen til Kina har økt fra 5 pst. til 7 pst. Eksportandelen til USA har økt fra 3 pst. til 9 pst. Fordeling av eksportert volum viser de samme trendene i de fleste markeder. Når det gjelder import av sjømat, så importeres det mest fra EU. I 2025 var over 2/3 av importen fra EU fôrråvarer, mens resten var mat. I 2025 besto sjømatimporten fra Storbritannia, Russland, Grønland og Vietnam av mat. Fra Færøyene var over to tredeler av importen mat, mens importen fra de øvrige landene i figur 4.4 hovedsakelig besto av fôringredienser.



Figur 4.4 Norges største handelspartnere for sjømatimport rangert etter importverdi i venstre diagram og etter eksportverdi i høyre diagram, 2025

Kilde: Basert på statistikk fra Norges sjømatråd

Import av mat og innsatsvarer til matproduksjon er nødvendig for å ivareta matsikkerhet og for å ivareta befolkningens velferd og preferanser for mat og drikke.

4.1.1 Sjømat er Norges største fastlandseksport

Norge er verdens nest største sjømateksportør etter Kina, og i 2025 ble det i følge Norges sjømatråd eksportert 2,8 mill. tonn sjømat til en verdi av 181,5 mrd. kroner. Eksporten var på om lag samme nivå som i 2024 i både volum og verdi målt i 2025-kroner. Det eksporteres mer enn 60 arter sjømat til over 150 ulike land. Selv om eksportvolumene har holdt seg relativt stabile i perioden 2015–2025, har eksportverdien av norsk sjømat økt betydelig, også målt i faste kroner. Det har tett sammenheng med utviklingen i den norske kronen og høy etterspørsel etter sjømat globalt.

Produkter fra havbruk utgjorde 73 pst. av eksportverdien av sjømat i 2025, med 133 mrd. kroner og fiskeri utgjorde 27 pst., med 48 mrd. kroner. I volum var gruppene nesten like store, med eksport fra havbruk på 1,5 mill. tonn og 1,3 mill. tonn fra fiskeriet. For havbruk er det en volumvekst på 13 pst., men i fiskeriet falt volumet med 13 pst.

Laks er den klart største arten med en eksportverdi på 124,3 mrd. kroner, en økning på 1 pst. fra året før. Totalt ble det eksportert 1,4 mill. tonn laks. Torsk fulgte med en samlet verdi på 12,7 mrd. kroner. Makrell ble eksportert for 8,4 mrd. kroner, etterfulgt av ørret med en verdi på 7,4 mrd. kroner.

Blant andre arter var eksportverdien av sei på 4,3 mrd. kroner, og eksport av sild på 4,2 mrd. kroner. Snøkrabbe hadde en eksportverdi på 1,6 mrd. kroner og kongekrabbe 1,2 mrd. Reker endte på 1,8 mrd. kroner i eksportverdi.

4.1.2 Beskjeden, men økende eksport av jordbruksvarer

Eksporten av jordbruksvarer er beskjeden med et eksportvolum på 1,3 mill. tonn til en verdi av 16,9 mrd. kroner i 2025. Eksporten har likevel økt fra 2015, da eksporten av jordbruksvarer var på 10,5 mrd. kroner målt i 2025-kroner. Eksport av jordbruksvarer til mat utgjorde om lag 48 pst. av total eksport av jordbruksvarer i 2025 mot 44 pst. i 2015.

Det eksporteres mange jordbruksvarer som ikke direkte benytter råvarer fra norsk jordbruk. Dette er produkter som tilberedte næringsmidler, dyrefôr, marine oljer, fiskefôr og soyaolje produsert av importerte soyabønner som dominerende eksportkategorier. Av ferdigvarer er bakevarer og drikkevarer to kategorier av en viss størrelse, med en eksportverdi på hhv. 1 mrd. kroner og cirka 1,3 mrd. kroner. Innen bakevarer er det en spesielt stor økning i eksport av knekkebrød, hvorav halvparten gikk til USA. Eksporten av meierivarer har vært relativ beskjeden og i all hovedsak knyttet til eksport av ost og myse.

Sverige og Danmark er de største landene for eksport av norske jordbruksprodukter, etterfulgt av Storbritannia, Island, USA og Tyskland. Dominerende eksportvarer til våre naboland Sverige og Danmark er ingredienser til bruk i dyrefôr (blant annet soyamel, olje, mel, fett og oljer av fisk, tilberedte næringsmidler og pellets av fisk).

4.1.3 Import av mat og fôringredienser øker

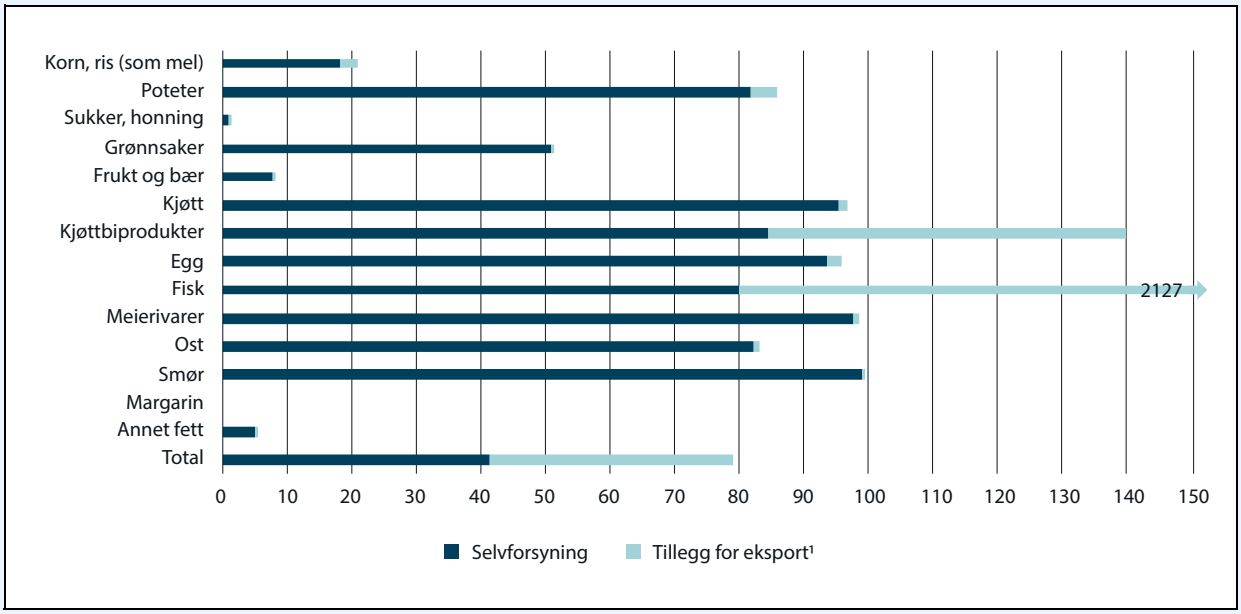
Import av mat- og drikkevarer til Norge har vært økende over år, og har økt vesentlig fra 2000-tallet og utover.

Importen av jordbruksvarer utgjorde i overkant av 10 pst. av Norges totale vareimport i 2025, med en total verdi på 113 mrd. kroner. Høye verdensmarkedspriser, økte volum og en svak norsk krone har bidratt til økningen i verdi de siste årene. Vekst i havbruksnæringen har de siste årene ført til økt import av jordbruksvarer i form av fiskefôrråvarer, som står for om lag 27 pst. av den totale importverdien av jordbruks- og sjømatvarer, jf. figur 4.7. Landbruksdirektoratet, som overvåker handelen med jordbruksvarer, forventer at importen vil fortsette å øke.

I 2025 ble det importert varer fra sjømatsektoren (både til mat og andre formål) for om lag 20,4 mrd. kroner. Om lag 55 pst. av denne importen besto av ingredienser til fiskefôr, hovedsakelig fiskeolje og -mel. Øvrig import av sjømat er i hovedsak egnet til humant konsum. Dette innebærer ikke nødvendigvis at det går til konsum i Norge. 341 684 tonn fisk ble landet i Norge av utenlandske fartøy i 2025. Fisken kan enten gå direkte på tollager for videretransport uten å innfortolles i Norge, men fisken kan også innfortolles. Denne fisken blir som hovedregel reeksportert.

Det meste av importen av jordbruksvarer består av varer som ikke produseres i Norge, eller som er nødvendige innsatsvarer til næringsmiddelindustri eller havbruksnæring. I 2025 utgjorde importen av frukt og grønnsaker 13 pst. av importverdien, mens importen av brus, øl, vin og brennevin utgjorde 10 pst. av importverdien. Ver-

Boks 4.1 Selvforsyningsgrad måler den norskproduserte andelen av matvareforbruket på energibasis



Figur 4.5 Selvforsyningsgrad og dekningsgrad for ulike matvarer målt i prosent 2024.

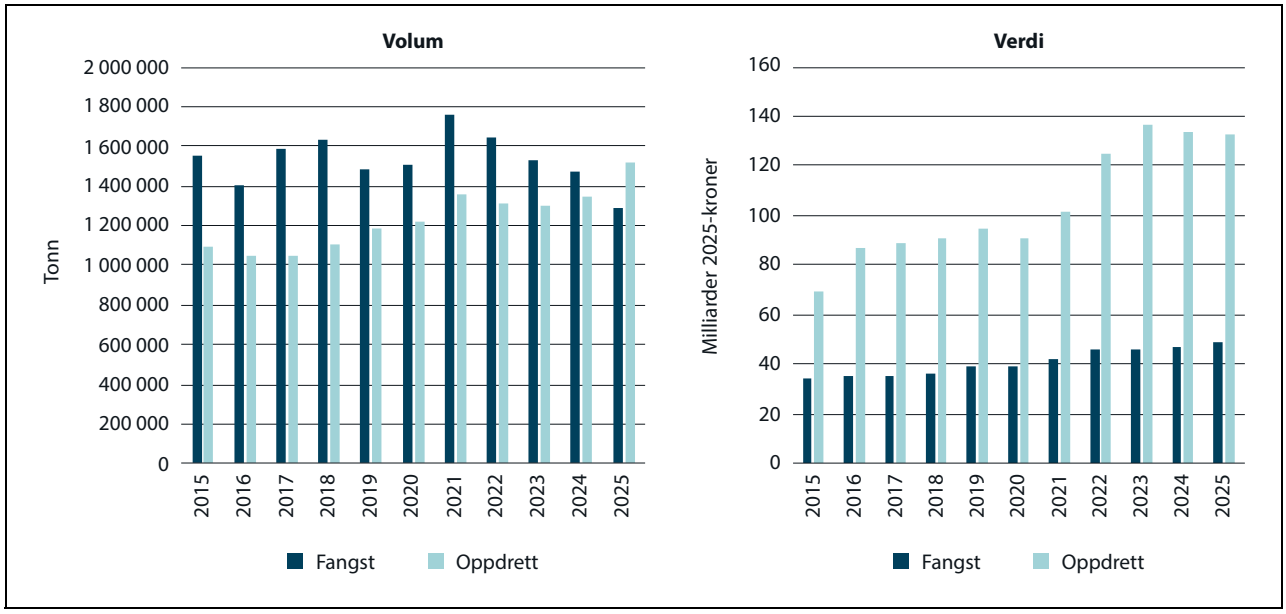
[1] Summen av selvforsyning og tillegg for eksport utgjør dekningsgraden. For fisk er dette beregnet til 2 127 pst.
Kilde: Helsedirektoratet (2025)

Selvforsyningsgraden er definert som hjemmemarkedsandelen målt i energi og er et av flere mål for hvilken markedsandel den norske matsektoren har i det norske matmarkedet. For jordbruksprodukter og sjømat har samlet selvforsyningsgrad variert mellom 40 og 50 pst. i flere tiår. For jordbruksvarer var selvforsyningsgraden 40 pst. i 2024 og 34 pst. dersom det korrigeres for import av fôr til husdyrproduksjon.[1] For jordbruksvarer produsert i norsk jordbruk var selvforsyningsgraden 33 pst. i 2024, mens selvforsyningsgraden for sjømat har ligget stabilt på 80 pst. de siste 20 årene. Beregningen av selvforsyningsgraden viser at sjømat utgjør 1,7 pst. av nordmenns energiinntak.[2]

I andre land enn Norge er det vanlig å bruke begrepet selvforsyningsgrad om det vi i Norge beskriver som dekningsgrad.[3] Dekningsgraden defineres som selvforsyningsgrad inkludert eksport, og tar ikke hensyn til import av fôrråvarer hverken til havbruk eller jordbruk. Også den norske dekningsgraden varerier og påvirkes særlig av kornavlingene. I 2023 var dekningsgraden i Norge 86,6 pst., mens den i 2024 var 79,1 pst. Figur 4.5 viser selvforsyningsgrad og dekningsgrad i prosent for ulike matvarer.

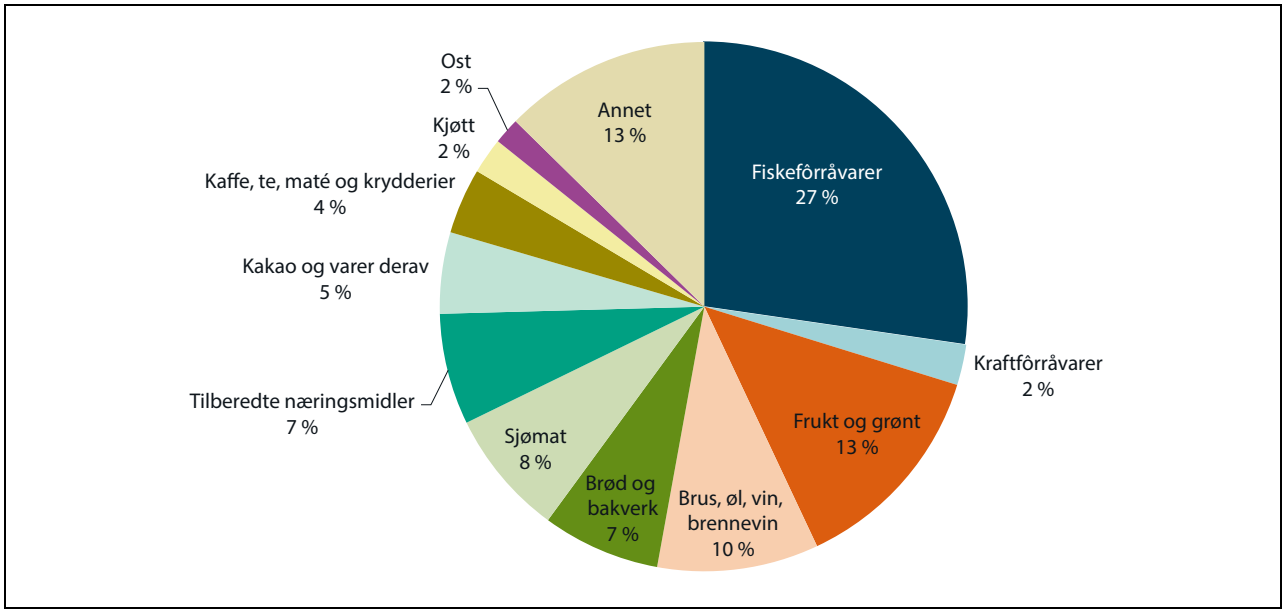
Selvforsyningsgraden påvirkes av faktorer som naturgitte produksjonsforhold, vær, ulike kvalitetskrav, forbrukerpreferanser, priser, jordbrukspolitiske virkemidler og internasjonale handelsavtaler. Den norske definisjonen av selvforsyningsgrad tar ikke hensyn til eksport, eller muligheten for å legge om produksjonen til produkter med høyere energitetthet dersom situasjonen skulle kreve det. Hvor stor andel av innsatsfaktorene som er norskprodusert er heller ikke tatt hensyn til med unntak av import av fôr til husdyr. En betydelig del av innsatsfaktorene i matproduksjonen, i tillegg til deler av råvarene, er importert. Dette gjelder blant annet maskiner, medisiner og diesel.

[1] I beregningene som inkluderer sjømat korrigeres det ikke for import av fiskefôr.
[2] Budsjettnemnda for jordbruket, (2026b)
[3] Lohre mfl. (2026)



Figur 4.6 Eksport av norsk sjømat 2015-2025 fordelt på fiskeri og havbruk, volum og verdi, KPI-justert

Kilde: Basert på statistikk fra Norges sjømatråd



Figur 4.7 Import av matvarer (sjømat og jordbruk) og fôrvarer 2025 fordelt på ulike grupper, pst.

Kilde: Beregninger gjort av Landbruksdirektoratet med statistikk fra SSB

dien av tollfrie importvarer, som råvarer til fiskefôr, bananer, sitrusfrukter, ris og kaffe/te har steget kraftig de siste årene, og utgjør nå over 80 pst. av importverdien. Norge gir normalt tollfri adgang for jordbruksvarer som ikke produseres i vesentlig grad innenlands. Råvarer til bruk i fiskefôr utgjorde 32 pst. av dette.

Norge importerer hovedsakelig jordbruksvarer fra EU-land, særlig fra Nederland, Danmark, Sverige og Tyskland. De siste ti årene har andelen importerte jordbruksvarer fra EU variert mellom 57 og 65 pst. Målt i mengde er EU-importen av jordbruksvarer noe lavere og har variert mellom 52 og 60 pst. de siste ti årene. Fra land utenfor EU, importerte Norge mest jordbruksvarer fra Brasil, Storbritannia, Peru, USA og Kina målt i verdi i 2025. Størstedelen av importen fra Brasil var tilberedt dyrefôr, kaffe,

Boks 4.2 Norsk handel med mat sammenlignet med andre nordiske land

De fleste nordiske land importerer mer mat- og drikkevarer enn de eksporterer.

Sverige eksporterte mat og drikke for 132,6 mrd. SEK i 2025.[1] Til sammenligning var verdien av de importerte mat og drikke 212,8 mrd. SEK.[1] Import for videreeksport er inkludert i tallene. De største eksportvarene målt i verdi er; korn og kornvarer, kaffe, te, kakao, krydder og drikker. De viktigste eksportmarkedene i 2025 var nabolandene i Norden, Polen, Frankrike og samt Tyskland.

Finland eksporterte mat og drikke for rundt 2,3 mrd. EUR i 2024. Til sammenligning var importverdien på nesten 6,2 mrd. EUR.[2] Mer enn 60 pst. av eksporten gikk til andre EU-land. Kina er det viktigste eksportmarkedet utenfor Europa. De viktigste eksportvarene målt i verdi er; melk og melkeprodukter, bearbeidede matvarer, alkohol, drikkevarer og sukkervarer, samt korn og kornprodukter.

Danmarks jordbrukssektor står for eksport av mat- og drikkevarer til en verdi av 155,6 mrd. DKK,[3] med Tyskland, Sverige, Polen, Storbritannia og Nederland som de viktigste markedene. Viktigste eksportprodukter er svin, fisk og meieri. Importen av mat og drikke til Danmark var på 109,8 mrd. DKK.[3]

1 (Landbruksdirektoratet med tall fra SCB/Statistics Sweden)
2 (Landbruksdirektoratet med tall fra Tulli/Finnish Customs)
3 (Landbruksdirektoratet med tall fra Danmarks Statistik)

soyaproteinkonsentrat, gjær og bakepulver, samt soyabønner til fôrproduksjon.

Utviklingsland gis preferanser i form av lavere tollsatser inn til det norske markedet innenfor rammen av den norske GSP-ordningen.[2] Varer fra nulltoll-land, det vil si de minst utviklede landene (såkalte MUL-land) og varer fra andre lavinntektsland med en befolkning på under 75 mill. innbyggere, kan importeres tollfritt. Varer fra øvrige utviklingsland ilegges preferensielle tollsatser. Importen fra utviklingsland består for en stor del av råvarer som brukes i fiskefôr, soya fra Brasil, avskårne blomster og tropiske produkter som det ikke er forutsetninger for å produsere i Norge. Målt i verdi kommer nesten en firedel av importen av jordbruksvarer fra utviklingsland (inkludert nulltoll-land).

Samlet importverdi fra såkalte nulltoll-land var på 1,65 mrd. kroner i 2025 og utgjorde dermed en svært lav andel av den totale importverdien. Det meste av denne importen kom fra Kenya, Etiopia og Mauritania og bestod av snittblomster, fett og oljer av fisk, samt kaffe (Landbruksdirektoratet, 2026b).

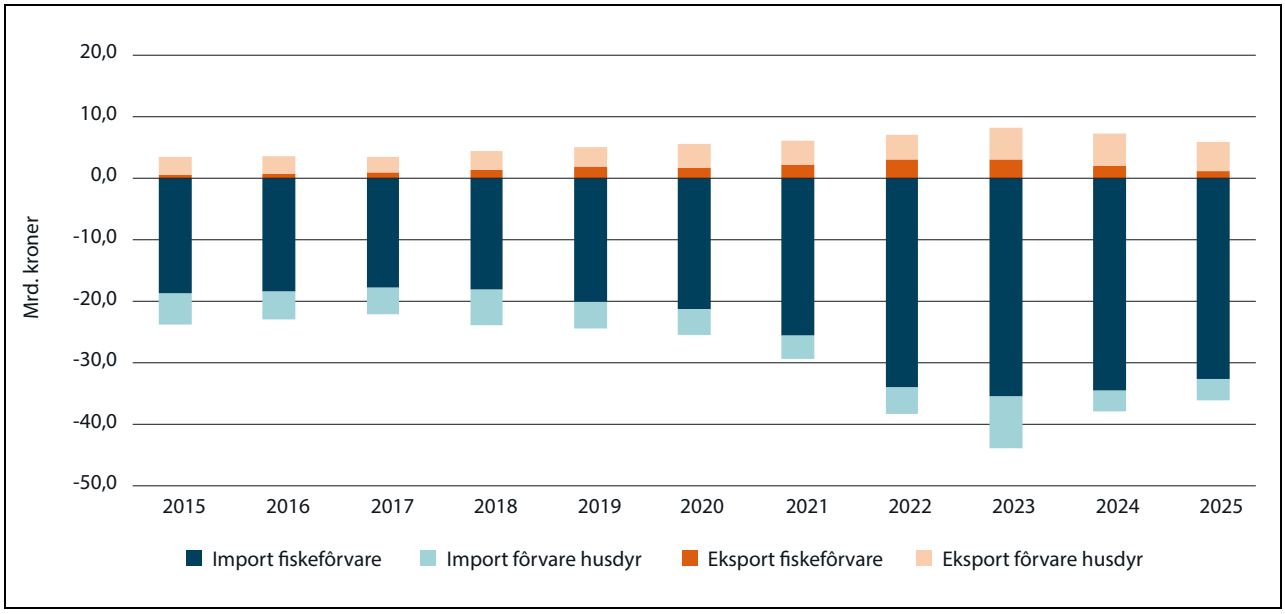
Import av jordbruksvarer som også produseres i Norge

Selv om Norge produserer korn, frukt, bær og grønnsaker, utgjør disse varegruppene en betydelig del av jordbruksimporten. Kornimporten avhenger av det norske avlingsnivået og kvaliteten på matkornet. Krevende værforhold, som ekstremværet Hans i 2023, ga svak avling og behov for økt import av matkorn. I 2025 falt importen igjen, hovedsakelig som følge av gode norske kornavlinger i både 2024 og 2025. Som følge av underskudd i det norske markedet økte importen av kjøtt og kjøttvarer med hele 50 pst. i volum i 2025. Importen av frukt og grønt økte også noe i 2025, mens importen av poteter ble halvert, noe som trolig hadde sammenheng med overgang fra kronetoll til prosenttoll på poteter.

Import av fôrvarer

Import av fôrvarer har økt over tid, særlig som følge av veksten i havbruksnæringen, men også veksten i forbruket av svinekjøtt, kylling og egg har bidratt til økt bruk av kraftfôr. Figur 4.8 synliggjør utviklingen i både import og eksport av fôrvarer i perioden 2015–2025. Import av fôrvarer kan være både ferdigvarer og råvarer, men består hovedsakelig av råvarer.

2 Hvilke land som er omfattet av GSP-systemet, er fastsatt i tollavgiftsforskriften. Systemet er basert på listen over mottakere av offisiell bistand (Official Development Assistance, ODA). Listen utarbeides av OECDs komité for utviklingshjelp (Development Assistance Committee, DAC). Listen omfatter de minst utviklede landene slik de er definert av FN. Videre omfatter den lav- og mellominntektsland rangert etter brutto nasjonalinntekt per innbygger. GSP-systemet innebærer at fattige land gradvis mister retten til reduserte satser i takt med landenes økonomiske vekst. Land som når et visst inntektsnivå, utgår fra DAC-listen og også GSP-systemet. Kilde: Prop. 1 LS (2025–2026) *Skatter og avgifter 2026*



Figur 4.8 Import og eksport av fôrvarer 2015–2025, mrd. kroner, KPI-justert

Kilde: Beregninger gjort av Landbruksdirektoratet med statistikk fra SSB

Importen av ingredienser til fiskefôr har økt fra i underkant av 1,4 mill. tonn i 2015 til om lag 2,2 mill. tonn i 2025. I samme periode har produksjonen av oppdrettsfisk (laks, regnbueørret og ørret) økt fra i underkant av 1,4 mill. tonn i 2015 til i underkant av 1,9 mill. tonn i 2025. I overkant av 90 pst. av fôrråvarene til havbruksnæringen importeres. Fordelt på opprinnelsesland er 52 pst. av total import fra Europa utenom Russland og Belarus, nærmere 12 pst. fra Russland og Belarus, mens 27 pst. av råvarene importeres fra land utenfor Europa (Wold mfl., 2025). Norge innførte tilleggstollsatser på 50 pst. med virkning fra 1. juli 2026 på import av jordbruksprodukter fra Russland og Belarus. Dette gjør det sannsynlig at importen fra disse landene vil opphøre. Norsk eksport av fiskefôrvarer har siden 2018 ligget i spennet fra 92 000 til 140 000 tonn, med unntak av 2025 hvor det ble eksportert om lag 54 000 tonn.

Import av fôringredienser til de jordbruksbaserte husdyrproduksjonene var i overkant av 790 000 tonn råvarer i 2025. Dette tilsvarer en norskandel på totalt 62 pst., en økning på 11 prosentpoeng sammenlignet med 2024. Det importeres fôrvarer i all hovedsak fra Europa. Import av soyabønner har tidligere i all hovedsak kommet fra Brasil, mens det nå importeres omtrent like mye fra Brasil og Canada (Landbruksdirektoratet, 2026b). Import av mikroingredienser som vitaminer og mineraler til fôr kommer i stor grad fra Øst-Asia.

4.2 Handelsavtaler

Handel og økonomisk samarbeid med andre land er viktig for velferd og verdiskaping både i Norge og resten av verden. Norges viktigste handelspolitiske interesse er forutsigbare rammebetingelser basert på omforente spilleregler for internasjonal handel (Prop. 1 S (2025–2026) under Utenriksdepartementet). Som en åpen, liten økonomi er Norge avhengig av WTO, som utgjør fundamentet for et regelbasert globalt handelssystem. I en tid der handelspolitikk og globale verdikjeder benyttes i rivaliseringen mellom stormaktene og det multilaterale systemet er under press, øker betydningen av bilaterale og regionale handelsavtaler. Norges handelsavtaler skal også bidra til bærekraftig utvikling, herunder hensynet til klima, miljø og sikkerhet. I Norge er det Utenriksdepartementet som har det overordnede ansvaret for handelspolititikken.

4.2.1 Verdens handelsorganisasjon (WTO)

WTO utgjør et folkerettslig bindende avtaleverk, som legger overordnede rammer for Norges handel med omverdenen. Organisasjonen har per september 2026 166 medlemsland, hvorav tre fjerdedeler er utviklingsøkonomier eller minst utviklede land. WTO ble opprettet i 1995, som et resultat av en flerårig forhandlingsperiode, kjent som Uruguayrunden. Forhandlingsrunden resul-

Boks 4.3 Forsyningskjedene for enkelte importvarer

Verdikjedene for mat i det norske matsystemet er tett vevd sammen med de internasjonale verdikjedene. Oslo Economics (2023a) har gått igjennom sårbarheten i de globale forsyningskjedene for matvarer og ulike innsatsvarer som Norge er avhengige av.

Gjennomgangen omfattet blant annet verdikjedene for mineralgjødsel, matkorn, fisk og sjømat, kraftfôr, kjøtt, egg, meieriprodukter, frukt, grønnsaker og ferdigvarer. Selv om Norge har store mineralgjødselaktører som Yara, med fabrikker i Norge, er produksjonen avhengig av import, særlig av fosfor og kalium.

I 2020 var de fem største eksportørene av fosfor Marokko, Kina, Russland, USA og Saudi-Arabia. Etter at Yara mistet tilgangen på fosfatstein i Russland, skjer importen nå fra nordafrikanske og sørafrikanske selskap. Den globale produksjonen av fosfor er i noen grad konsentrert, men mange land eksporterer fosfor. Mineralet står på EUs liste over kritiske råvarer og det er liten grad av muligheter for substitusjon i tilbudet av fosfor. Produksjonen av kalium for det internasjonale markedet finnes for det meste i Russland, Belarus, Canada og Tyskland. Etter innføring av importrestriksjoner har mye av kaliumet nå blitt handlet fra Canada.

Innen fiskeoppdrett produseres fiskefôret i all hovedsak i Norge gjennom selskaper som Biomar, Cargill, Mowi Feed, Polarfeed og Skretting. De aller fleste ingrediensene i fiskefôret er imidlertid importert til Norge. Importen av fôrråvarer er spredd på svært mange land. Oslo Economics vurderte at verdikjeden for forsyningen av sjømat er robust, men at det er visse sårbarheter knyttet til tilgangen på mikroingredienser (med Kina som stor produsent), samt fremstilling av soyaproteinkonsentrat hvor råvarene og produksjonen stort sett befinner seg på noen få områder (i hovedsak Brasil). Det finnes også kun en gitt mengde viltlevende marine ressurser, som gjør importen av marine ingredienser sårbar for bortfall av produksjon i en del av verden.

I det store var vurderingen fra Oslo Economics i 2023 at forsyningslinjene for viktige importvarer til norsk matvareforsyning er robuste for hendelser i internasjonale markeder, men at Norge er mer sårbar for forstyrrelser i samhandlingen med andre land, som følge av handelskonflikter, han–delsrestriksjoner og andre barrierer som kom–mer etter sjokk og kriser. Bevaring av ressurs–grunnlaget for matproduksjon og sikre et åpent og velfungerende handelssystem ble fremhevet som svært viktig for å redusere sårbarhetene i forsyningskjedene.

Kilde: Oslo Economics (2023a)

terte både i videreutvikling av regelverket for handel med varer under generalavtalen for tolltariffer og handel (GATT) og om nye avtaler om regelverk for tjenester (GATS) og handelsrelaterte immaterielle rettigheter (TRIPS). Videre ble henholdsvis landbruksavtalen og avtalen om anvendelse av veterinære og plantesanitære tiltak (SPS-avtalen) opprettet som avtaler under GATT-avtalen (vareregelverket). Det ble også opprettet en avtale om tvisteløsning som fastsetter prosedyrer og regler for håndtering av handelsrelaterte tvister mellom medlemslandene.

I tillegg til avtalene om landbruk og veterinære og plantesanitære forhold, gir en rekke andre avtaler under GATT utfyllende bestemmelser for handel med varer, eksempelvis subsidieavtalen, avtalen om opprinnelsesregler, avtalen om tekniske handelshindre, lisensieringsavtalen og antidumpingavtalen.

Landbruksavtalen gir spesifikke rettigheter og plikter for landbruksvarene som omfattes av avtalen. For forhold ved handel med landbruksvarer som ikke er dekket av landbruksavtalen, gjelder øvrig vareregelverk.[3] For handel med sjømat gjelder det generelle regelverket for handel med varer. Første del av ny fiskerisubsidieavtale trådte i kraft i 2025. WTOs SPS-avtale omhandler mattrygghet, dyre- og plantehelse og fastsetter regler som legger til rette for å beskytte mennesker, dyr og planter uten å etablere utilbørlige handelsbarrierer.

Regelverket på de ulike områdene er forankret i overordnede normer og prinsipper. Prinsippene om ikke-diskriminering og bestevilkårsbehand-

[3] Artikkel 21 i landbruksavtalen: «Bestemmelsene i GATT 1994 og de andre multilaterale handelsavtaler i vedlegg 1A til WTO-avtalen skal gjelde med forbehold for bestemmelsene i denne avtale.»

ling innebærer at WTO-land må gi like vilkår for alle WTO-medlemmer. Samtidig er det unntak for disse prinsippene, for eksempel ved å etablere en tollunion eller frihandelsavtale eller ved å gi bedre betingelser til utviklingsland. Prinsippet om nasjonal behandling innebærer at når en vare eller tjeneste har passert landegrensen, skal de ikke ha dårligere vilkår enn hva varer og tjenester som er produsert nasjonalt har.

Ved norsk samtykke om ratifikasjon av Avtalen for opprettelse av WTO (St.prp. nr. 65 (1993–1994), oppga Norge også sin bindingsliste til WTO. Bindingslisten fastslår Norges spesifikke forpliktelser med utgangspunkt i felles regler. Bindingslistene for varer gir øvre tillatte tollsatser for alle varer. I tillegg angir bindingslistene kvantum og tollsatser for importkvoter, nivå på eksportstøtte og nasjonal støtte for landbruksvarer. Adgangen til å bruke eksportsubsidier ble avviklet fra 31. desember 2020.

WTO-avtalene og bindingslistene som land har forpliktet seg til fremmer forutsigbarhet og mer rettferdig konkurranse i internasjonal handel. Avtaleverket gir rom for å ivareta nasjonale hensyn knyttet til helse, miljø og dyrevelferd, under visse vilkår, herunder når tiltakene er vitenskapelig begrunnet og ikke-diskriminerende.

Gjennomganger av nasjonale rapporter til ulike enheter i WTO-systemet i tillegg til WTOs tvisteløsningsmekanisme, gjør håndhevelsen av forpliktelsene innenfor WTOs avtaleverk sterkere enn hva tilfellet er for håndheving av forpliktelser innenfor andre globale avtaler. Samtidig er dette en årsak til kritikk av WTO-systemet (Meld. St. 29 (2014–2015)).

WTO og miljø

I forordet til Marrakech-avtalen som etablerte WTO, er bærekraftig utvikling og beskyttelse av miljøet spesifikt nevnt som forhold som det skal tas hensyn til. Det er ikke etablert egen avtale for miljø, men ved opprettelsen av WTO ble det blant annet opprettet en egen komite for handel og miljø, der landene drøfter konsekvenser for handelen ved iverksetting av miljøtiltak.

WTO-reglene tillater medlemslandene å innføre handelsrelaterte miljøtiltak, så lenge disse møter de grunnleggende kravene for likebehandling som forhindrer at tiltakene misbrukes med formål om å verne nasjonal produksjon. Miljøhensyn ivaretas gjennom arbeidet i ulike organisatoriske enheter i WTO og da særskilt komiteen for handel og miljø.

I GATT–avtalen er det unntaksbestemmelser som innebærer at, det etter visse vilkår, er mulig å iverksette tiltak som er i strid med de generelle prinsippene, for eksempel tiltak som er nødvendige for å beskytte menneskene, dyr og planteliv og begrensede naturresurser. For å iverksette tiltak basert på disse bestemmelsene kreves det at tiltakene ikke medfører ubegrunnet diskriminering eller er en skjult restriksjon for internasjonal handel. I vurderingen om tiltaket er nødvendig skal det også vurderes om det finnes alternative tiltak som langt på vei oppnår samme målsetting og som er mindre handelsforstyrrende.

Landbruk har en særstilling i WTO

Landbruksavtalen i WTO gir sammen med medlemslandenes egne bindingslister, rettigheter og forpliktelser innenfor markedsadgang (tollsatser og tollkvoter), internstøtte (subsidiering av nasjonal produksjon) og eksportkonkurranse (forpliktelser i tilknytning til eksportkonkurranse). For forhold som ikke reguleres i landbruksavtalen, gjelder GATT-avtalen og øvrig regelverk for varer.

Som følge av beslutning på WTOs ministermøte i 2015, måtte Norges bruk av eksportsubsider opphøre innen utgangen av 2020.

Norges markedsadgangsforpliktelser setter begrensninger for hvor høye tollsatser som tillates. Videre har Norge forpliktelser til å legge til rette for import til lavere tollsats innenfor en kvantumsbegrensning (tollkvoter). Nærmere omtale av tollvernet følger i kap. 4.3.2.

I WTO kategoriseres økonomiske virkemidler overfor jordbruket etter virkningen disse har på produksjon og handel. Internstøtteforpliktelsene har medført begrensninger i utformingen av jordbrukspolitikken. Blant annet har Norge lagt om markedsordningene for alle produksjoner som har hatt et målprissystem, med unntak av korn for å overholde forpliktelsene om bruk av handelsvridende støtte.

Veien videre på landbruksområdet

Basert på landbruksavtalens artikkel 20 fra Uruguayrunden, er medlemmene forpliktet til å forhandle videre om reformer på landbruksområdet. Disse forhandlingene startet i 2001 som en del av en bred forhandlingsrunde om handel med både varer og tjenester (Doha-runden). Medlemslandene har ikke lykkes med å komme i mål med den brede forhandlingsrunden, men har kommet til enighet på enkelte begrensede områder, som utfa-

sing av bruken av eksportsubsidier for jordbruksvarer.

Landbruk er viktig for medlemslandene i WTO, og for mange land er det en hovedprioritet å komme til enighet om en videre landbruksreform med reduksjoner i støtte og beskyttelse. Samtidig slås det fast i forordet til WTOs landbruksavtale at ved reformering av landbrukspolitikken skal det tas hensyn til ikke-handelsmessige hensyn, (*non-trade concerns*), inkludert matvaresikkerhet og behovet for å beskytte miljøet. Vektleggingen av ikke-handelsmessige hensyn gjentas i artikkel 20 som omhandler videreføringen av reformprosessen.

Etter at ministrene på WTOs ministerkonferanse i mars 2026 ikke ble enige om veien videre for forhandlinger på landbruksområdet, er det uklart hvordan dette arbeidet blir fremover. Manglende fremdrift i forhandlingene kan medføre at det bli mer oppmerksomhet på hvordan medlemslandene tolker og tilpasser seg gjeldende bestemmelser, og da spesielt støtteordninger som er unntatt fra reduksjonsforpliktelsene.

Selv om det blant mange av WTOs medlemmer er enighet om at jordbrukssektoren bør bli mer bærekraftig, er det svært ulike syn på hvilke landbrukspolitiske tiltak som kan brukes for å få dette til. Diskusjonen preges av hvilke handelspolitiske interesser de ulike medlemslandene har. Mens noen anser at reduserte subsidier vil øke bærekraften, mener andre at positivt forsterkende virkemidler er nødvendig for å få nå ønskede målsettinger. Det diskuteres også om tollvernet kan benyttes for å få en mer bærekraftig jordbruksproduksjon. Det er imidlertid ulike syn på hva som er miljøvennlige og bærekraftige jordbruksprodukter. Under forhandlinger om internasjonale klima- og miljøforpliktelser er det tilsvarende diskusjoner om ulike produksjonsmetoder og påvirkning på klima og miljø.

SPS-avtalen og TBT-avtalen

Den internasjonale handelen med mat, landbruksvarer og innsatsfaktorer reguleres ikke bare gjennom bruk av tollavgifter og tollkvoter, men også i økende grad av tekniske og regulatoriske krav. Betydningen av sanitære og plantesanitære og tekniske handelshindre, ofte omtalt som ikke-tariffære handelshindre, har økt betydelig. Disse tiltakene er i mange tilfeller avgjørende for hvilken markedsadgang varer faktisk får, særlig for matvarer og innsatsvarer hvor hensynet til mattrygghet, dyre- og plantehelse, miljø og forbrukervern står sentralt.

WTO-avtalen om veterinære og plantesanitære tiltak (SPS-avtalen) regulerer medlemsstatenes adgang til å innføre tiltak for å beskytte menneskers, dyrs og planters liv og helse, herunder mattrygghet, dyrehelse, plantehelse og beskyttelse mot spredning av skadedyr og sykdommer. Avtalen anerkjenner eksplisitt statenes rett til å fastsette sitt eget beskyttelsesnivå, men stiller samtidig krav om at tiltakene skal være vitenskapelig begrunnet, basert på risikovurderinger og ikke anvendes på en vilkårlig eller diskriminerende måte. Videre skal tiltakene ikke være mer handelshindrende enn nødvendig for å oppnå det helse- eller miljømessige formålet. For å hindre at helse- og smitteverntiltak brukes som skjulte handelshindre legger avtalen stor vekt på harmonisering med internasjonale standarder. Medlemsland står fritt til å innføre strengere tiltak enn disse standardene, men må da kunne dokumentere et vitenskapelig grunnlag for det høyere beskyttelsesnivået.

I tillegg er WTOs avtale om tekniske handelshindre (TBT-avtalen) av stor betydning for handelen med mat og innsatsvarer. Avtalen om tekniske handelshindre omfatter tekniske forskrifter og standarder som gjelder blant annet merking, emballasje, kvalitet, sammensetning og forbrukerhensyn. Avtalen om tekniske handelshindre er også relevant for tekniske krav knyttet til miljø, klima og bærekraft, for eksempel regler om produkters miljøegenskaper, miljømerking, og krav til dokumentasjon eller sertifisering knyttet til bestemte produktstandarder.

Sammenhengen mellom tekniske handelshindre på den ene siden og toll og tollkvoter på den andre, er sentral for å forstå dagens handelspolitiske virkemidler. I praksis kan lave tollsatser kombineres med komplekse og strenge tekniske krav som gjør markedsadgangen minst like begrenset som ved høye tollnivåer eller kvoter. Dette er særlig tydelig for handel med matvarer, hvor produktene er tidskritiske, biologiske og ofte underlagt strenge helsekrav. For mange eksportører, særlig små og mellomstore foretak og aktører i utviklingsland, kan kostnadene ved å etterleve ulike nasjonale regler for veterinære- og plantesanitære tiltak og tekniske handelshindre være avgjørende for om handel i det hele tatt er mulig.

Tekniske handelshindre fremstår derfor som særlig viktige i den faktiske gjennomføringen av internasjonal handel. De former ikke bare handelsstrømmene, men også strukturen i verdikjedene, konkurranseforholdene og fordelingen av kostnader mellom handelspartene. Selv når tiltakene er legitime og WTO-rettslig tillatte, inne-

bærer de et betydelig byråkratisk apparat med meldesystemer, dokumentasjonskrav, kontroller og løpende oppfølging. Tekniske handelshindre har i praksis har fått en rolle som i mange tilfeller er vel så viktig som, og ofte viktigere for internasjonal handel enn tradisjonelle handelshindre som toll.

WTOs fiskerisubsidieavtale

Fiskerispørsmål drøftes primært i andre internasjonale organisasjoner enn WTO, men næringsstøtte (subsidier) er regulert av WTO-regelverket. Som en del av den brede agendaen i Doha-runden, ble fiskerisubsidier utpekt som et område der medlemslandene skulle ha som mål å klargjøre og forbedre regelverket innenfor rammene av forhandlinger om antidumping og subsidier (kjent som regelverksforhandlingene).

Formålet er å bidra til å forhindre overutnyttelse av fiskebestander, samt å forhindre støtte til ulovlig, uregulert og urapportert fiske (UUU-fiske). Forhandlingene fikk en ny aktualitet da FN i 2015 slo fast i bærekraftsmål 14.6 at man innen 2020 skal forby visse former for fiskerisubsidier som bidrar til overkapasitet og overfiske, og avskaffe subsidier som bidrar til ulovlig, urapportert og uregulert fiske, samt la være å introdusere nye slike subsidier. I juni 2022 ble WTOs medlemmer enige om første del av en avtale som retter seg mot subsidier som bidrar til å opprettholde ikke-bærekraftig fiske, og som forbyr subsidier til UUU-fiske og på overfiskede bestander. Avtalen trådte i kraft høsten 2025. Det forhandles videre om å inkludere forbud mot visse former for subsidier som bidrar til overkapasitet og overfiske. Dersom slike forbud ikke inkluderes i avtalen vil den automatisk opphøre innen fire år etter avtalens ikrafttredelse, dersom ikke WTO-medlemmene bestemmer annet.

Reformer i WTO

Reform av WTO har i lengre tid preget dagsorden til organisasjonen, og ble for alvor et hovedtema fra 2018 som en konsekvens av at USA blokkerte utnevnelsen av nye medlemmer til ankeorganet. Et flertall av WTOs medlemmer støtter reform. Målsettingen er å sikre et mer velfungerende multilateralt handelssystem. Det er tre viktige elementer i reformarbeidet; beslutningstaking, like konkurransevilkår og utviklingsdimensjonen.

Beslutningstaking er sett på som en nøkkel generelt for reformforhandlingene fordi man trenger beslutninger for å få fremforhandlet og innlemmet nye eller reviderte avtaler. Utfordringen for beslutningstaking er at konsensus har blitt misbrukt som *de facto* vetorett, også når det ikke synes å være noen tydelig nasjonal interesse som må sikres. Det er imidlertid bred enighet om å bevare konsensusprinsippet som det grunnleggende utgangspunktet.

Diskusjon om like konkurransevilkår dekker alt fra spørsmålet om regelverksutvikling for å hindre overkapasitet skapt av støtte og urettferdig praksis, til hva som kan gjøres med negative konsekvenser av overkonsentrasjon og markedsdominans som økonomisk tvang, til hvordan land kan beskytte seg selv (alene eller sammen med flere) når de ikke kan endre andres urettferdige praksis og støtte.

Utviklingsdimensjonen handler om at ikke alle økonomier starter fra samme utgangspunkt, og det vurderes hvordan WTOs nåværende arbeid, og eventuelle nye regler, bør utformes for å beskytte og fremme utviklingslandenes interesser. Diskusjonen har vært sentrert rundt konseptet «spesiell og differensiert behandling» (SDT), altså spesialbehandlingen utviklingsland får under WTO-avtalene. Denne behandlingen inkluderer lengre tidsfrister for å gjennomføre nye forpliktelser, teknisk assistanse til reformarbeid, og noen ganger et annet nivå av forpliktelser sammenlignet med utviklede land. Reformarbeidet ser både på hvor godt eksisterende spesiell og differensiell behandling fungerer, og hvordan differensiert behandling bør se ut i fremtidige regelverk.

4.2.2 Avtaler med EU, inkludert EØS-avtalen

Da EØS-avtalen ble inngått i 1992 var det et bevisst politisk valg at avtalen hverken skulle omfatte landbruks- eller fiskeripolitikken. Hensynet til å bevare nasjonal kontroll over landbruks- og fiskeripolitikken ble vektlagt.

For landbruket var det viktig å sikre muligheten til å opprettholde støtteordninger, markedsregulering og importvern for å beskytte norsk matproduksjon og bosetting i hele landet. Landbruket ble dermed ikke en del av EØS-avtalens hoveddel, og norske myndigheter beholdt et betydelig handlingsrom til å utforme en selvstendig landbrukspolitikk. Samtidig vektlegger avtalen at Norge og EU skal gjennomgå vilkårene for handelen med basis jordbruksvarer med mål om gradvis liberalisering. Avtalen skal være til fordel for begge parter, og oppdateringer skal skje innenfor rammen av partenes respektive landbrukspolitikk. Dette har resultert i tre artikkel 19-avtaler (2003, 2012 og 2018), hvor det er blitt enighet om økte tollfrie

kvoter eller redusert toll på utvalgte produkter. Importen til Norge av slike varer fra EU har økt betydelig siden 1990-tallet, og norske forbrukere har fått tilgang til et bredere utvalg matvarer. Bearbeidede jordbruksvarer omfattet av EØS-avtalens protokoll 3 (blant annet barnemat, brød, sjokolade, ferdigretter, supper, pizza, pasta, mineralvann, samt enkelte meieribaserte produkter), er underlagt EØS-avtalens generelle bestemmelser om fri bevegelighet av varer. Avtalen åpner for at avtalepartene kan anvende toll og prisnedskriving på råvarene for å utjevne prisforskjeller på råvarer som inngår i ferdigvarene. Hensikten er å utjevne konkurransevilkårene for produsenter av bearbeidede jordbruksvarer i EØS-området og gi grunnlag for økt handel. Den såkalte råvareprisskompensasjonsordningen (RÅK-ordningen) skal utjevne konkurransevilkårene for produsenter av bearbeidede jordbruksvarer, og dermed bidra til at norsk næringsmiddelindustri kan produsere og levere industrielt bearbeidede produkter basert på norske jordbruksråvarer til en pris som kan konkurrere med importerte ferdigvarer (se også nærmere omtale av dette i kapittel 13). Samtidig har dette skapt økt konkurranse for norske produsenter, og det har vært politisk debatt om hvorvidt utviklingen har vært i tråd med intensjonen om gjensidig fordelaktig handel og hensynet til norsk matproduksjon. Artikkel 19-forhandlingene har vært krevende, fordi de skal balansere ønsket om økt handel med behovet for å beskytte norsk landbruk. I tråd med intensjonen i artikkel 19 om at forhandlingene skal skje «innenfor rammen av partenes respektive landbrukspolitikk», er avtalene derfor utformet slik at de ikke griper inn i selve landbrukspolitikken, men kun regulerer importvernet for utvalgte varer. Med ulik utvikling i råvarepriser i Norge og EU, har det også vært debatt om virkemidlene som skal utjevne for ulik råvarepris fungerer etter intensjonen.

EØS-avtalen etablerer ikke en felles fiskeripolitikk, hverken når det gjelder ressursforvaltning, reguleringer og kvoter, vedrørende strukturpolitikk eller utøvelse av fisket. Sjømathandelen mellom Norge og EU er regulert i hovedsak gjennom EØS-avtalens protokoll 9. I tillegg er det såkalte fiskebrevet av 1973 og et sett med tilleggsavtaler som er knyttet til frihandelsavtalen av 1973. Tilleggsavtaler fra 1986, 1995, 2004, 2007 og 2013 ble etablert i forbindelse med kompensasjon for tapt markedsadgang ved EU-utvidelser. Tilleggsavtaler med tidsbegrensede tollfrie importkvoter ble forhandlet frem i forbindelse med reforhandling av EØS-midlene for perioden 2009–2014, 2014–2021 og 2021–2028. Selv om Norge har frihandel for de fleste hvitfiskprodukter inn til EU og tollpreferanser for en rekke andre produkter, er det ikke frihandel for sjømat gjennom de foran nevnte avtalene. Mye norsk sjømat ilegges derfor fortsatt toll inn til EU, herunder norske eksportprodukter som laks, sild, makrell og reker. Enkelte produkter dekkes av tollkvoter som gir tollfrihet for et visst kvantum, som handelen begrenses av. Størstedelen av norsk eksport av sjømat til EU ilegges toll, og satsene øker med bearbeidingsgraden. Utover forhandlingene parallelt med forhandlinger om EØS-midlene, er det få muligheter for Norge å drøfte markedsadgang med EU.

Av hensyn til nasjonal fiskeripolitikk var det avgjørende å sikre nasjonal kontroll over ressursforvaltningen i norske farvann og å unngå at EU-fartøy fikk fri adgang til norske fiskeressurser. I stedet har Norge og EU inngått egne bilaterale fiskeriavtaler, som regulerer kvotebytte, gjensidig adgang til å fiske i hverandres soner og forvaltning av felles bestander, særlig i Nordsjøen og Skagerrak. Disse avtalene bygger på rammeavtalen fra 1980 og de såkalte fiskebrevene fra 1992, og fornyes årlig gjennom forhandlinger. At fiskeripolitikken ikke er en del av EØS-avtalen, innebærer at norsk eksport til EU blir ilagt en toll på to prosent for fersk og frossen fisk, mens bearbeidede produkter får en tollbelastning på 13 prosent.

Fiskeriavtalene har vært preget av både samarbeid og konflikt, særlig om fordeling av kvoter og adgang til fiskefelt. Norge har vært opptatt av å sikre bærekraftig forvaltning og nasjonal kontroll, mens EU har ønsket større tilgang til norske ressurser. Avtalene har likevel vært avgjørende for å sikre stabile rammevilkår for norsk sjømatnæring og for å ivareta Norges interesser i internasjonal ressursforvaltning.

EØS- og veterinæravtalen

EØS-avtalen ga Norge tilgang til det indre markedet, men selv om veterinære og plantesanitære forhold var omfattet av et eget vedlegg til EØS-avtalen fra starten av, ble området ikke fullt integrert i det indre markedet ved EØS-avtalens ikrafttredelse i 1994. Norge opprettholdt i stor grad veterinær grensekontroll, blant annet på grunn av bekymringer knyttet til dyrehelse, smittevern, mattrygghet og nasjonal kontroll over import av levende dyr og animalske produkter. På slutten av 1990-tallet ble det imidlertid klart at manglende harmonisering på veterinærområdet skapte betydelige praktiske utfordringer. Norske eksportører av fisk, kjøtt og meieriprodukter

Boks 4.4 Salmonellagarantien

Salmonellagarantien er en særordning innenfor EU/EØS som gir Norge, på lik linje med Sverige og Finland, rett til å kreve at ferskt kjøtt (storfe, svine og fjørfe) og konsumegg som importeres, skal være testet og dokumentert fri for salmonella før de bringes inn i landet. Garantien bygger på at disse landene gjennom langvarige nasjonale kontroll- og overvåkingsprogrammer kan dokumentere en særlig lav forekomst av salmonella, og således oppfyller vilkårene for å få særskilte handelsmessige beskyttelsestiltak innenfor EØS-systemet.

Formålet med salmonellagarantien er å opprettholde denne gunstige situasjonen ved å hindre innførsel av smitte, og dermed beskytte både dyrehelsen og folkehelsen. Ordningen innebærer samtidig direkte og indirekte kostnader. Kostnadene må vurderes opp mot alternativet, som er økt forekomst av salmonella i hele produksjonskjeden.

møtte omfattende grensekontroll og tekniske handelshindre ved eksport til EU-land. Dette svekket konkurranseevnen og skapte behov for en mer helhetlig tilnærming. Etter omfattende forhandlinger ble den såkalte veterinæravtalen inngått som en tilleggsavtale til EØS-avtalen.

Vedlegg I til EØS-avtalen (veterinæravtalen) trådte i kraft i 1999, og innebar at regelverk langs hele matområdet ble innlemmet i EØS-avtalen. Dette var et viktig skritt i Norges tilpasning til det europeiske regelverket for mattrygghet og dyrehelse. Avtalen hadde som mål å sikre fri handel med animalske produkter innenfor EØS-området, samtidig som nasjonale hensyn til menneskers og dyrs liv og helse ble ivaretatt. Veterinæravtalen har hatt stor betydning for norsk næringsmiddelindustri, særlig innen sjømatsektoren, som har fått bedre tilgang til det europeiske markedet. Omtrent 40 pst. av alle nye rettsakter som innlemmes i EØS-avtalen i dag er på matområdet. Det vises til nærmere omtale av mattrygghetsregelverket i kapittel 16.

4.2.3 Bilaterale frihandelsavtaler

De fleste av Norges frihandelsavtaler forhandles sammen med de andre EFTA-statene Island, Liechtenstein og Sveits, men gjelder bilateralt mellom Norge og avtaleparten. Gjennom EFTA-samarbeidet er det inngått 35 frihandelsavtaler med til sammen 50 land. I tillegg har Norge frihandelsavtaler gjennom EFTA-konvensjonen, avtalen mellom EØS/EFTA-statene (Island, Liechtenstein og Norge) og Storbritannia samt at Norge har inngått frihandelsavtaler med Færøyene og Grønland.

Gjennom EFTA-samarbeidet fremstår landene samlet sett som et større marked og som en mer interessant handelspartner enn Norge alene. Avtalene gir norske eksportbedrifter markedsadgang og konkurransedyktige vilkår i utlandet. EFTA har et modellkapittel om handel og bærekraftig utvikling, som blir oppdatert i lys av erfaringer fra forhandlinger og den internasjonale utviklingen på området. EFTA og Norge jobber for å få inn kapittelet i alle handelsavtaler. Det er fra norsk side ønskelig at avtalene skal støtte opp om bærekraftig handel. Dette inkluderer forpliktelser som miljø, klima, arbeidstakerrettigheter og likestilling.

EFTA-statene inngikk nylig en frihandelsavtale med India som trådte i kraft 1. oktober 2025. India har til dels svært høye tollsatser. Avtalen innebærer for Norges del en nulltoll for ca. 42 prosent av norsk eksport ved ikrafttredelse av avtalen og etter ti år skal over 90 prosent av norsk eksport importeres tollfritt til India.[4] For sjømat innebærer avtalen at 88 prosent av handelen (målt i indisk import fra Norge i 2022) får nulltoll enten ved avtalens ikrafttredelse eller etter maksimalt ti års nedtrapping. Norges sensitive jordbruksinteresser er ivaretatt, samtidig som India har fått forbedret og tollfri markedsadgang for de fleste jordbruksvarer som de eksporterer til Norge, inkludert fiskefôr. India har for første gang akseptert å innta et eget kapittel om handel og bærekraftig utvikling i en handelsavtale. Kapittelet tilsvarer ikke forpliktelsesnivået i EFTAs standardbestemmelser, men ble av avtalepartene likevel vurdert som et akseptabelt nivå gitt Indias utgangspunkt.

I desember 2024 fullførte EFTA-statene og Ukraina moderniseringen av frihandelsavtalen, som har vært i kraft siden 2012. Den moderniserte avtalen vil inkludere et nytt kapittel om

[4] Sjømat, gjødsel, sjokolade og bakevarer er blant varene der tollen gradvis vil trappes ned mot nulltoll i en periode på 5-10 år.

bærekraftig utvikling samt reviderte bestemmelser om varehandel. Partene gjennomgikk også markedsadgang for varer, noe som resulterte i liberalisering av handel innenfor visse produktkategorier som for eksempel råvarer til fiskefôr. Utover handel har avtalen også stor utenrikspolitisk betydning, fordi den støtter at Ukraina innlemmes i det europeiske fellesskap.

Et annet eksempel på nylig inngått frihandelsavtale, er avtalen mellom EFTA-statene og MERCOSUR-landene Argentina, Brasil, Paraguay og Uruguay. Avtalen ble undertegnet 16. september 2025. For jordbruk er det gitt konsesjoner innenfor eksisterende landbrukspolitikk. Sensitive jordbruksprodukter er skjermet. Dette gjelder eksempelvis for de grasbaserte produksjonene som storfe og sau. Norge har i hovedsak gitt MERCOSUR bilaterale importkvoter og tollettelser på jordbruksvarer der Norge har import i dag, og der importen ikke går på bekostning av norsk produksjon. Dette inkluderer mais, melasse og soyamel. Soya importeres generelt tollfritt inn til Norge. De aller fleste sjømatproduktene vil få nulltoll som følge av avtalen. Noen få ved avtalens ikrafttredelse, mens de fleste vil oppnå nulltoll etter en nedtrappingsperiode på mellom 4 og 15 år.

Etter at avtalene med India og MERCOSUR er trådt i kraft, vil mer enn 80 prosent av Norges totale samhandel med andre land være dekket av handelsavtaler (Prop. 1 S (2025–2026) Nærings- og fiskeridepartementet).

4.3 Handelsvilkår for sjømat og landbruk

4.3.1 Sjømat

Det er ikke tollsatser på sjømat inn til Norge. For import til Norge fra land utenfor EØS, gjelder EØS-regelverket og EUs bestemmelser om hvilke land og produktkategorier som kan importeres til det indre marked. Den veterinære grensekontrollen i Norge gjøres på vegne av hele det indre marked.

Når det gjelder eksportvilkår, møter norsk sjømat tollavgifter og ikke-tariffære handelshindre i en rekke markeder. Godkjenning av norske virksomheter for eksport til markeder utenfor EØS kan være ressurs- og tidkrevende. Enkelte lands myndigheter krever listeføring av norske virksomheter. Det kan være krav om at helsesertifikater må omfatte mer informasjon enn nødvendig eller såkalte «særkrav» for importtillatelse for enkelte produktkategorier. Enkelte land stiller krav om importlisenser eller de stiller krav om avtaler på myndighetsnivå for å kunne eksportere enkelte arter mv. Disse ulike kravene kan være uproblematisk å oppfylle, men det pålegger virksomhetene og myndighetene merarbeid.

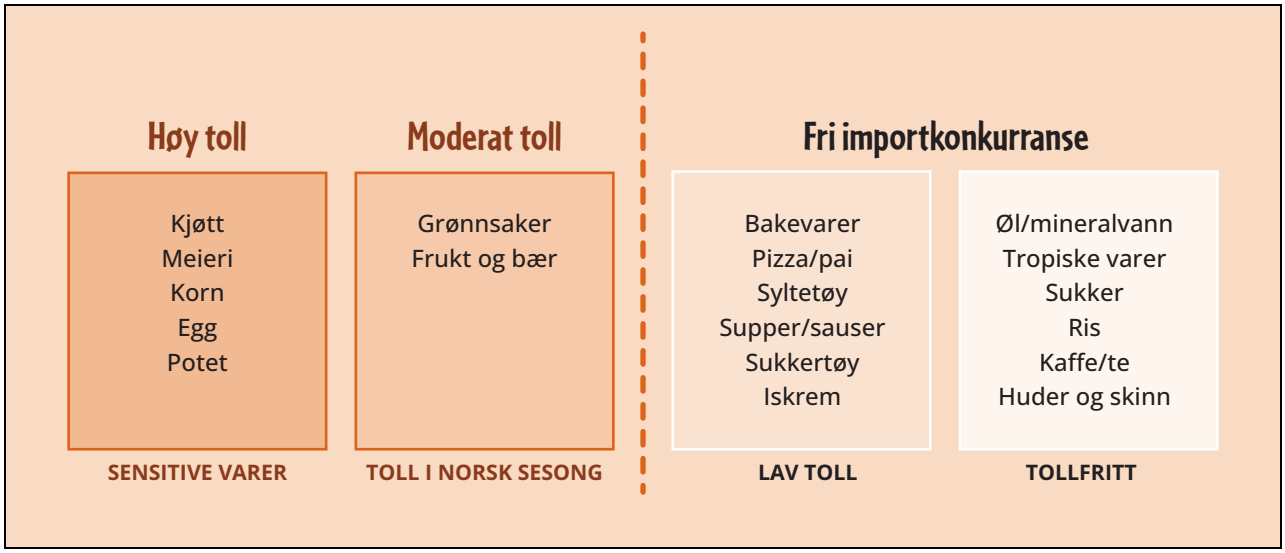
Nærmere om markedsadgang til EU for sjømat

EU er det viktigste markedet for norsk sjømat. I 2025 eksporterte norske sjømatprodusenter 1,55 mill. tonn sjømat til EU for 97 mrd. kroner. Dette utgjorde 54 pst. av den samlede norske sjømateksporten målt i verdi. Som en del av EUs indre marked har norsk sjømat fri adgang til det europeiske markedet fordi vi har felles veterinært og teknisk regelverk. Samhandelen med sjømat mellom Norge og EU er effektiv og forutsigbar, men enkelte fiskeslag ilegges til dels høye tollsatser. Dagens avtaleverk, inkludert importkvotene, innebærer tilnærmet nulltoll for produkter av hvitfisk. For produkter av mange andre arter møter vi toll, spesielt for produkter av laks, makrell, reker, sild og sjøkreps, som under EØS-forhandlingene ble definert som sensitive av EU. Tollsatsene øker med bearbeidingsgraden.

En utfordring knyttet til de tidsavgrensede tollfrie kvotene som forhandles frem parallelt med EØS-midlene, er at det har tatt tid før sjømatnæringen har kunnet ta disse i bruk. Kvotene for perioden 1. mai 2021 til 30. april 2028 ble først åpnet 1. januar 2025. Dette skyldes en tidkrevende forhandlingsprosess og fastsatte prosedyrer for godkjennelse av avtalen. Det avtalte kvotevolumet som dekker perioden 1. mai 2021 til 1. januar 2024 ble fordelt på den resterende avtaleperioden frem til 30. april 2028. Dersom kvotene ikke blir fullt utnyttet, vil det være mulig å trekke på gjenstående, akkumulert volum frem til 30. april 2030, eller inntil en eventuell ny avtale kommer på plass.

4.3.2 Jordbruk

Norges WTO-forpliktelser setter maksimalt tillatte tollsatser. Innenfor rammene av dette fastsettes tollsatsene årlig som en del av Stortingets behandling av statsbudsjettet. Tollsatsene er et sentralt virkemiddel i landbrukspolitikken. I Norges bindingslister til WTO har Norge benyttet seg av muligheten til å binde både kronetoll og prosenttoll for de fleste av de mest sentrale produktene i norsk landbruk. De anvendte tollsatsene fastsettes årlig i tolltariffen (tollproposisjonen), og er enten krone- eller prosenttoll. Det har i hovedsak vært benyttet kronetoll for disse varene, men de senere årene er prosenttoll tatt i bruk for flere



Figur 4.9 Jordbruksvarer med og uten tollvern

Kilde: Landbruks- og matdepartementet

produkter. Over 50 pst. av toll-linjene på landbruksområdet er tollfrie, og rundt 80 pst. av importen av landbruksvarer skjer i dag til nulltoll.

Gjennom WTO-bindingene har Norge forpliktet seg til å legge til rette for import til lavere tollsats innenfor kvantumsbegrensninger for spesifikke landbruksvarer (tollkvoter). I tillegg er det gitt tollkvoter innenfor frihandelsavtaler. Gjennom frihandelsavtaler og ensidige tollreduksjoner til utviklingsland kan det importeres til lavere tollsatser (preferansetoll) fra en rekke land. Toll- og kvotefri markedsadgang for produkter fra de fattigste landene er, og har lenge vært, et sentralt tiltak i norsk handels- og utviklingspolitikk. Alle land kategorisert som minst utviklede land (MUL) på OECDs DAC-liste (2025b) og lavinntektsland med mindre enn 75 mill. innbyggere, omfattes i dag av nulltoll-ordningen. Andre utviklingsland, fra lavinntekts- til øvre mellominntektsland, får også vesentlige tollreduksjoner ved eksport til Norge gjennom ordningen med generelle tollpreferanser, GSP-ordningen. Namibia, Botswana og Eswatini har i tillegg særskilte eksportmuligheter til Norge, innenfor årlige kvoter for storfe- og sauekjøtt.

Det meste av importen består av varer som ikke produseres i Norge eller som er nødvendige innsatsvarer til næringsmiddelindustri eller havbruket. Fiskefôr eller råvarer til fiskefôr utgjorde 27 pst. av jordbruksvareimporten. For de fleste varene som produseres i Norge legges det toll på import. Dette gjelder for kjøtt, meierivarer, korn, potetprodukter og grønnsaker. For animalske produkter og korn er det høye tollsatser,[5] mens tollsatsene for grønnsaker, frukt og bær generelt er lavere. Utenom norsk sesong er det også tollfrihet på frukt og grønnsaker som produseres i Norge. Bearbeidede jordbruksvarer som er omfattet av protokoll 3 til EØS-avtalen er omfattet av et system med råvaretoll. Disse varene har lavere tollsatser enn mindre bearbeidde produkter.

Prisdifferansen mellom norsk og internasjonal pris omtales gjerne som skjermingsstøtte. Nivået på prisdifferansen avhenger av utvikling i hhv. norske og internasjonale priser, samt valutasvingninger. Utviklingen over tid har medført at tollvernet setter begrensninger for prisutviklingen for flere norske jordbruksprodukter, inkludert innenfor grøntsektoren.

Det norske importvernet for jordbruksvarer kan forenklet sett deles inn i fire grupper med ulikt tollvern jf. figur 4.9.

Tollvernet forvaltes fleksibelt ved at det legges til rette for import gjennom tollnedsettelser ved underskudd i det norske markedet, samt i tilfeller hvor den importerte varen ikke anses å være i konkurranse med norsk produksjon. Landbruksdirektoratet har ansvaret for å forvalte tollvernet.

4.4 Utvalget oppsummerer

Det norske matsystemet er integrert i det globale matsystemet gjennom internasjonal handel. Både

[5] Gjeldende tolltariff er 344 pst. for storfekjøtt, 443 pst. for mjølk og 429 pst. for kjøtt fra lam. Se ellers tolltariffer på Tolletatens nettsider.

import og eksport av matvarer har stor betydning for forsyningssikkerhet, verdiskaping og utvikling i verdikjedene. Et åpent og velfungerende handelssystem gir tilgang på matvarer og innsatsfaktorer som ikke produseres i Norge, som tropiske råvarer, frukt og grønnsaker utenom sesong, og store deler av råvarene til fiskefôr, samt markedsadgang for eksport av sjømat fra Norge. Vi handler mest med våre nærområder, og særlig med EU-land.

Norges handelspolitikk er forankret i WTO, EØS-avtalen og en rekke frihandelsavtaler. WTO legger den globale rammen, som EØS-avtalen og andre handelsavtaler utformes innenfor. Selv om WTO nå er preget av reformutfordringer og et tvisteløsningssystem med redusert funksjonalitet, er WTOs løpende arbeid med oppfølging av eksisterende avtaleverk viktig for overvåking av medlemmenes forpliktelser og for tolkning av regelverket. EØS-avtalen sikrer at norsk mat møter de samme standarder og krav som like produkter fra EU.

Matproduksjon og tilgang til nok og trygg mat er viktig for alle land. Dette gjenspeiler seg i det store engasjementet som er rundt matproduksjon og matsystemene i internasjonale fora, og i de enkelte lands posisjoner i forhandlinger om utvikling av handelsavtaler. Landbruk og hensynet til nasjonal landbruksproduksjon har en særstilling, og erkjennelsen av dette er reflektert i at landbruksvarer har et særskilt regelverk i WTO.

De fleste varene som produseres i norsk jordbruk beskyttes av et importvern som er viktig for å opprettholde norsk matproduksjon basert på norske ressurser, og nå de landbrukspolitiske målene. Toll på jordbruksvarer som importeres til Norge, gjør at sentrale norske jordbruksprodukter kan selges til en høyere pris enn på verdensmarkedet. Tollsatsene gir dermed muligheter for at prisene på norskproduserte jordbruksprodukter kan ligge på et nivå som, sammen med budsjettstøtte, kompenserer for kostnadsulemper for norsk produksjon som skyldes klima, topografi, politiske prioriteringer og et generelt høyt norsk kostnadsnivå. Samtidig er importvernet og et høyt tollnivå på enkelte varer et av flere virkemiddel som bidrar til høyere matpriser i Norge enn i andre land.

Sjømatsektoren er en av landets største eksportnæringer, og er avhengige av stabile og forutsigbare markedsvilkår til internasjonale markeder.

Importen av mat, råvarer og andre innsatsfaktorer til matproduksjon har økt over tid. Importen utgjør en stor andel av og er helt avgjørende for matforsyningen, og gir forbruker et økt mangfold av matvarer. Samtidig møter norsk næringsmiddelindustri tøffere konkurranse, særlig i segmentet for bearbeidede jordbruksvarer (RÅK-varer). Importen av slike varer utfordrer norsk industris markedsandeler og illustrerer spenningen mellom målet om økt norsk verdiskaping og betydningen av handel som gir forbrukerne et større utvalg.

Kapittel 5
Hovedtrekk ved det globale matsystemet

Utviklingstrekkene som presenteres i dette kapittelet gir muligheter til å se det norske matsystemet i et større perspektiv. Kapittelet utgjør en referanseramme for vurderingene av bærekraften i det norske systemet, i tillegg til å se hvordan det globale og det norske matsystemet påvirker hverandre og for å vurdere det norske systemets bidrag til det globale matsystemet.

5.1 Global matproduksjon, handel, prisutvikling og konsum

Global matproduksjon har økt betydelig og bidratt til bedre matsikkerhet, redusert fattigdom, økt sysselsetting og økonomisk vekst til en voksende verdensbefolkning. Verdens jordbruksproduksjon er mer enn tredoblet siden 1960-tallet, mens globalt har produksjon og fangst av sjømat vokst med i overkant av 70 pst. siden år 2000. Økningen i verdens matproduksjon har særlig vært drevet av teknologiutvikling og betydelig økt bruk av landareal til jordbruk, vann og andre naturressurser (Dombu mfl., 2021).

5.1.1 Økende global matproduksjon

Til tross for krig og konflikter i verden, har matvareproduksjonen totalt sett vært økende frem til 2025. Produksjon av korn, mais og ris er grunnleggende for matforsyningen til verdens befolkning. FAO viser til at verdens kornvareproduksjon (hvete, mais og ris), i gjennomsnitt har hatt en årlig økning på 3,8 pst. siden 2013. FAOs prognoser for produksjonen av korn i markedsåret 2026/2027 er 2 980 mill. tonn, noe som vil være en reduksjon på 2 pst. sammenlignet med forutgående sesong. Om sesongen blir i samsvar med prognosen, blir dette likevel den nest høyeste avlingen som noen gang er registrert. Verdens forbruk av korn forventes å øke med 0,2 pst. til 2 965 mill. tonn. Til tross for noe lavere prognosert produksjon enn foregående år, forventes det at verdens kornlagre vil være uendrede fra foregående sesong. Figur 5.1 synliggjør utviklingen i den globale produksjonen av kornvarer, utnyttelsesgrad og lager fra 2017/2018 til 2026/2027 (FAO, 2026j).

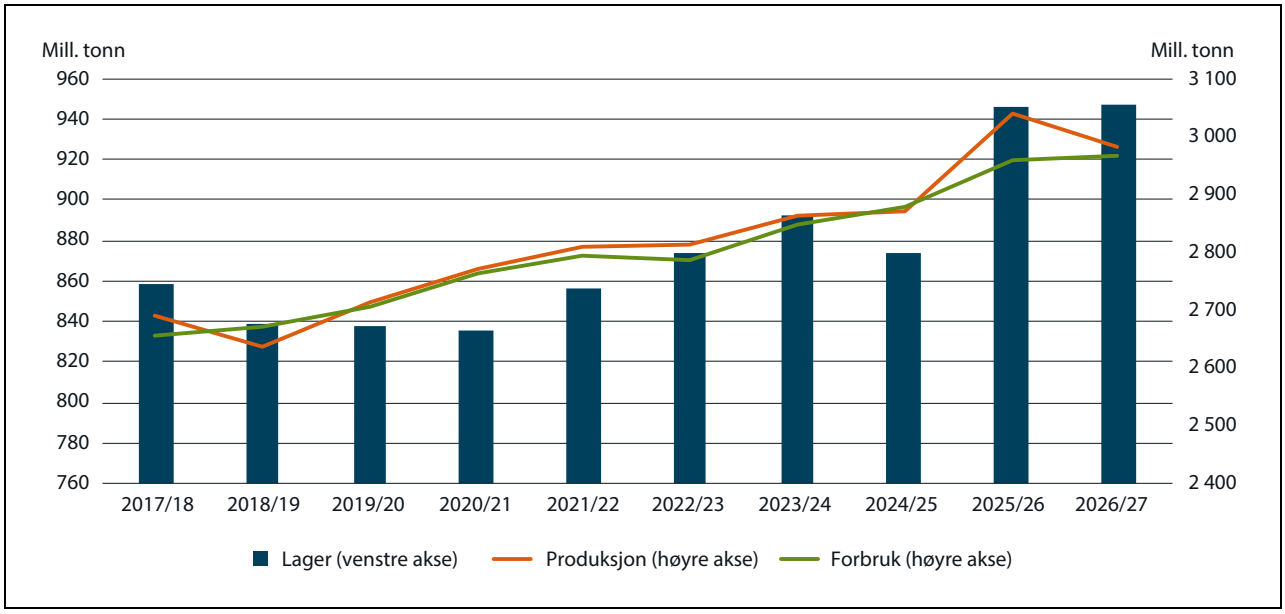
FAO anslår produksjonen av hvete globalt til 810,7 mill. tonn for markedsåret 2026/2027. Dette er en reduksjon på 3,8 pst. sammenlignet med det foregående markedsåret. Mens produksjon i Europa er redusert grunnet tørke og høy varme, er prognosene for andre store hveteprodusenter justert opp (FAO, 2026j). Kina og EU har over år vært de to største produsentene av hvete, etterfulgt av India, Russland og USA.

Statistikk fra FAO viser at den globale produksjonen av kjøtt var på 381 mill. tonn i 2025, noe som er en økning på 3,7 pst. fra 2024 (FAO, 2026c). Verdenshandelen med kjøtt øker, blant annet som følge av høy etterspørsel etter storfekjøtt, særlig i USA der produksjonene er fallende. Høy etterspørsel og lavt tilbud har drevet opp prisene på storfekjøtt.

Som figur 5.2 viser, drives veksten i kjøttproduksjonen av økt produksjon av kylling og svin. Kina var i 2025 verdens største produsent av både svine- og fjørfekjøtt (Landbruksdirektoratet, 2026b). Fem økonomier sto for 82 pst. av svineproduksjonen (Kina, EU, USA, Brasil og Russland) og 57 pst. av fjørfeproduksjonen (Kina, USA, Brasil, EU og Russland) globalt, men med ulik innbyrdes rekkefølge.

Det neste tiåret forventer OECD/FAO at kjøttforbruket per person vil øke til cirka 30 kg per år. Dette tilsvarer en vekst på 3 pst., som er halvparten av veksten det foregående tiåret. Fjørfekjøtt forventes å stå for den største delen av veksten. Særlig i høyinntektsland er det forventet at forbruket av fjørfekjøtt vil fortsette å øke på bekostning av rødt kjøtt. Økningen i totalt kjøttforbruk vil i hovedsak drives av en økende middelklasse og urbanisering i mellominntektsland i kombinasjon med befolkningsøkning (OECD & FAO, 2026).

Ifølge EU-kommisjonens prognoser ventes det en nedgang i samlet produksjon og forbruk av

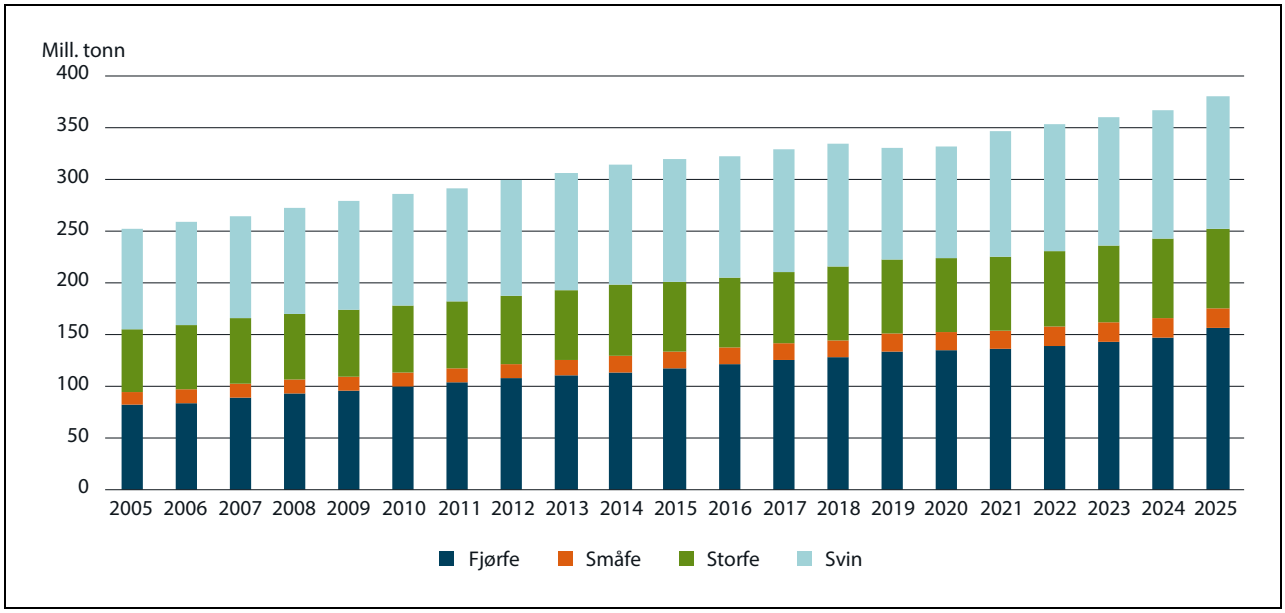


Figur 5.1 Utvikling i global produksjon, forbruk og lagerhold av kornvarer. Mill. tonn. 2026/2027 er prognose per september 2026

Kilde: FAO (2026J)

kjøtt mot 2035, særlig for storfe, svin og småfe, som følge av blant annet strengere miljø- og dyrevelferdskrav og økt bevissthet om bærekraft hos forbrukerne. Det pekes på at kylling fortsatt er unntaket, siden kylling ses på som et enkelt, sunt og rimelig produkt. Produksjonsveksten kan likevel ventes å avta som følge av behov for omstilling til mer bærekraftige produksjonssystemer. Spredning av dyresykdommer bidrar også til betydelig usikkerhet fremover (European Commission, 2025c).

Globalt har produksjon og fangst av sjømat ifølge FAO vokst med i overkant av 70 pst. i perioden 2000-2024, og nådde 235 mill. tonn i 2023. Marine fiskearter utgjorde 36 pst. av produksjon og fangst, etterfulgt av ferskvannsfisk (34 pst.), bløtdyr og krepsdyr. Figur 5.3 viser utvikling i fiskeri- og akvakulturproduksjon. I løpet av de siste tre tiårene har akvakultur vært den viktigste drivkraften bak økningen i sjømatproduksjonen og nådde rekordhøye 142 mill. tonn i 2024. Av dette var 103 mill. tonn akvatiske dyr og 39 mill.



Figur 5.2 Verdens produksjon av kjøtt fordelt på dyreslag, mill. tonn

Kilde: FAOSTAT

Boks 5.1 Eksporten av enkelt jordbruksvarer er konsentrert på få aktører

WTO-sekretariatet utarbeider årlig en rapport som viser medlemmenes deltagelse i verdenshandelen med jordbruksvarer. Rapporten viser at eksporten av landbruksvarer har økt med 40 pst. i verdi i perioden 2014–2024. Verdiene er målt i amerikanske dollar og ikke inflasjonsjustert. Varene som utgjør størst andel av eksporten er frukt, vegetabilske oljer, bearbeidet frukt og grønnsaker, storfekjøtt og grønnsaker.

Av oversikten går det frem at selv om totale kvantum som eksporteres varierer mye mellom ulike produkter og produktgrupper, er det et fellestrekk for de aller fleste av disse at de fem største eksportørene står for mer enn halvparten av den totale eksporten globalt. For store handelsvarer som hvete og soyabønner, sto de fem største eksportørene for henholdsvis 76 pst. og 95 pst. av verdens eksport i 2024. For soyabønner har Brasil alene 56 pst., mens Brasil og USA til sammen står for 85 pst., av total eksport. For hvete er eksporten mer jevnt fordelt blant de fem største eksportørene med Russland, EU og Canada som de største med henholdsvis 18 pst., 18 pst. og 13 pst. av eksporten. Brasil er den største eksportøren også for storfekjøtt (25 pst.), fjørfekjøtt (37 pst.) og sukker (60 pst.). For ris står de fem landene India (32 pst.), Thailand, Vietnam, Pakistan og USA for til sammen 81 pst. av eksporten. EU er den største eksportøren av ost (35 pst.) og står sammen med USA, New Zealand, Belarus og Storbritannia for 75 pst. av eksporten. For sukker sto Brasil i 2024 alene for 60 pst. av eksporten.

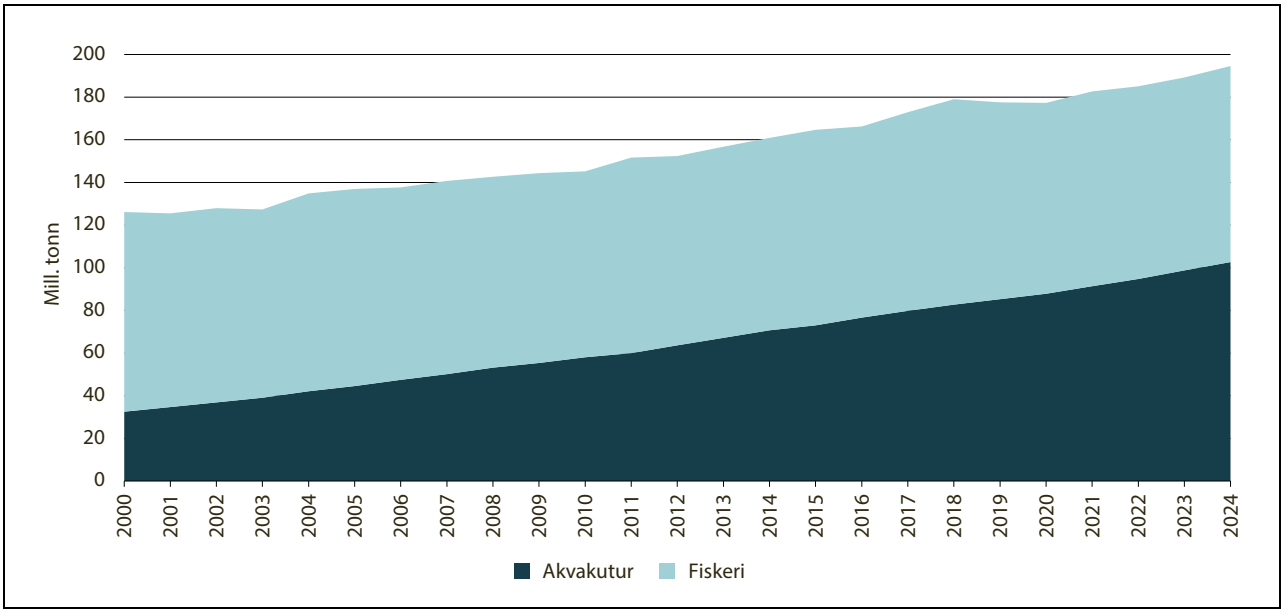
Kilde: WTO (2025)

tonn alger. Akvakultur i ferskvann sto i 2024 for 63 pst. av total mengde produksjon av akvatiske dyr fra akvakultur. Fiskeriene derimot, har holdt seg relativt stabilt siden 1990-tallet (FAO, 2026d).

Asia dominerer globalt innen akvakultur, der Kina står for over 55 pst. av produksjonen. Innen fiskerier står Kina, Indonesia og India for til sammen 30 pst. av all fangst. Den internasjonale handelen med sjømat ble verdsatt til 182 mrd. USD i 2023. USA, Kina og Japan var de tre største importørene og stod for 34 pst. av all importverdi, mens Kina, Norge og Vietnam var de tre største eksportørene med 25 pst. av all eksportverdi (FAO, 2025e).

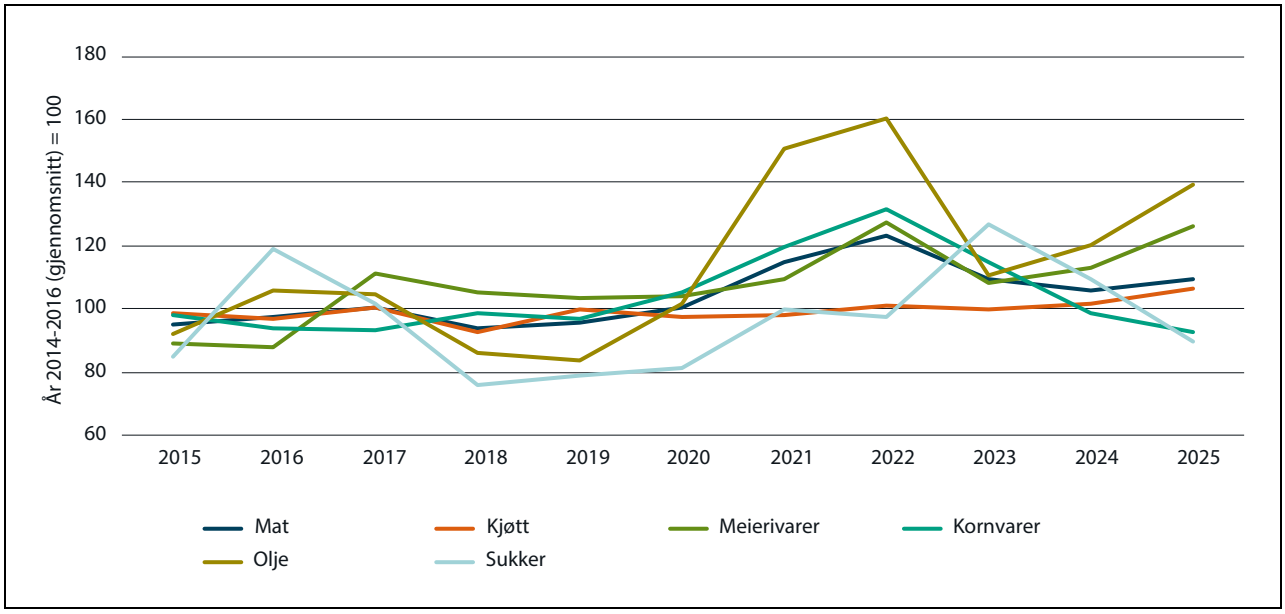
5.1.2 Utvikling i internasjonale matvarepriser

Økte geopolitiske spenninger og økte kostnader har gitt betydelige prissvingninger i de ulike råva-



Figur 5.3 Utvikling i verdens fiskerier og akvakulturproduksjon

Kilde: FAO-stat



Figur 5.4 FAOs prisindeks for mat og matråvarer 2015–2025. År 2014-2016 = 100. Inflasjonsjustert

Kilde: Statistikk hentet fra FAO Food Price Index

regruppene de siste årene. Figur 5.4 synliggjør svingningene for ulike råvaregrupper i perioden 2015-2025. Etter Russlands invasjon av Ukraina nådde FAOs matvareprisindeks i mars 2022 sitt høyeste nivå siden den ble etablert i 1990, deretter falt indeksverdien gjennom 2023. I 2026 har prisene økt hver måned, og var i august 7 pst. høyere enn i januar. Indeksen er likevel nesten 17 pst. under toppnivået i mars 2022. Valutakurser, energipriser, fraktkostnader, forstyrrelser i fraktruter og gjødselpriser er faktorer som særlig påvirker matvareprisene. I 2026 har konflikten i Midtøsten hatt stor betydning for prisutviklingen.

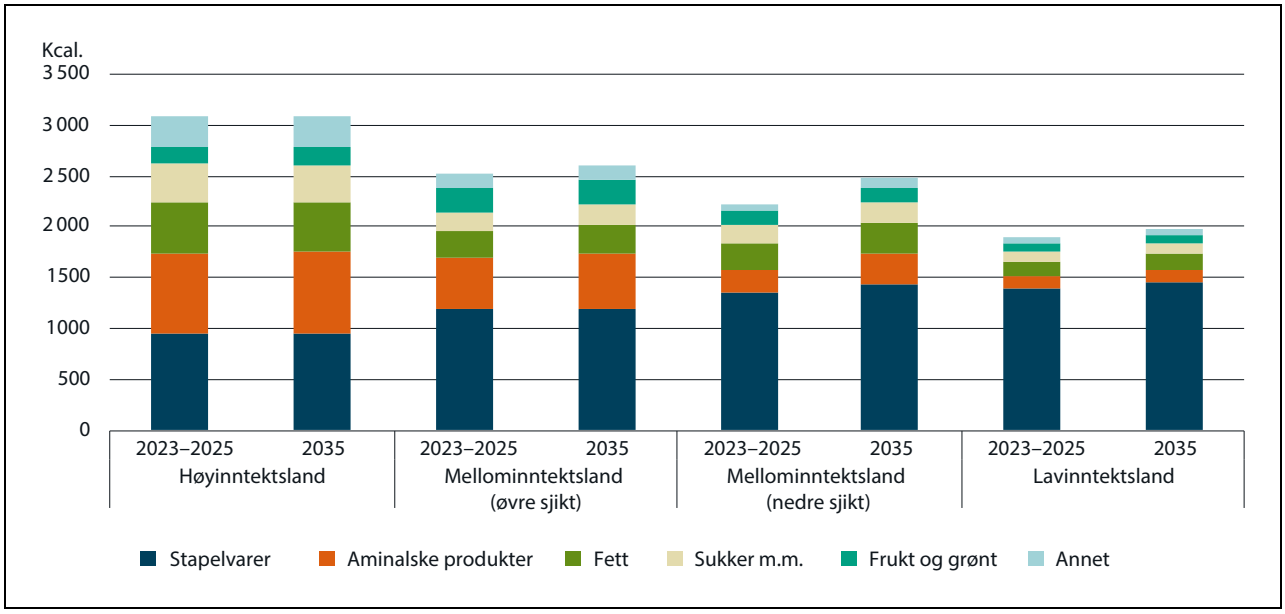
5.1.3 Fremskrivninger i global produksjon, handel og konsum

I OECD og FAOs årlige rapporter om trender og fremskrivninger i et ti-års perspektiv av matproduksjon, konsum, handel og prisutvikling anslås det en økning i bruttoverdien (målt i amerikanske dollar) av den globale matproduksjonen på i overkant av 13 pst. frem mot 2035. Husdyrproduksjon forventes å øke mest med cirka 15 pst., fulgt av plantevekster med 12,5 pst. og sjømat med 11 pst. Økningen ventes å være særlig drevet av økt produktivitet i mellominntektslandene, med gradvis økning i bruk av forbedrede teknologier, investeringer og en mer intensiv bruk av gjødsel, fôr og andre innsatsvarer. Mens veksten i jordbruksproduksjonen trolig i all hovedsak vil skje som følge av økt produktivitet, kan det også ventes økt arealbruk til husdyr- og planteproduksjon, særlig i Afrika og Sør-Asia, der det fremdeles ventes en begrenset tilgang til moderne jordbruksteknologi. Det forventes vekst i alle regioner, men vekstpotensialet i Nord-Amerika, Europa og Sentral-Asia forventes å være begrenset grunnet ressursbegrensninger og reguleringer.

Andelen fisk og akvakultur av den totale matproduksjonen er svakt synkende i nesten alle regionene. Selv om det totale produksjonsvolumet fortsatt forventes å øke, tilsier prognosene at veksten i fiskeri- og akvakultuproduksjonen vil avta. Dette skyldes reduserte produktivitetsgevinster globalt, som følge av strengere miljøreguleringer og redusert tilgang til optimale produksjonssteder.

Det totale forbruket av jordbruks- og sjømatprodukter ventes å øke med 12,5 pst. målt i faste amerikanske dollar innen 2035. Nesten all økning vil komme i lav- og mellominntektslandene, enten som følge av velstandsvekst eller befolkningsøkning.

Daglig kaloriinntak per person forventes å øke mest i lavere mellominntektsland fulgt av øvre mellominntektsland, der det forventes at det totale kaloriinntaket flater ut mot slutten av tiåret. I lavinntektsland forventes det at moderate økninger i disponible husholdningsinntekter bare vil gi rom for moderat økning i matforbruket sammenliknet med mellominntektslandene. Forbrukere i høyinntektsland vil ha en marginal økning i kaloriinntak.



Figur 5.5 Matvaregruppenes bidrag til det totale konsumet av kalorier per innbygger

Kilde: OECD & FAO (2026)

Med økt velstand forventes det at kostholdet, særlig i mellominntektsøkonomiene, vil dreies mot mer variert og næringsrik mat, med økt forbruk av animalske produkter. Det ventes derimot ingen store endringer i kostholdsmønstre når det gjelder høyinntektslandene, særlig for kjøttkonsum. Det pekes på at nylige trender tyder på at reduksjoner av kjøttkonsum i stor grad har vært drevet av prisfluktuasjoner, mer enn et vedvarende preferansedrevet skift i kostholdsvaner. Det anses derfor som lite trolig at signifikante forbruksendringer vil finne sted på kort sikt. Mer markante tilpasninger kan imidlertid oppstå på lengre sikt etter hvert som preferansene endrer seg mellom generasjoner.

Det forventes også høy vekst i forbruket i lavinntektslandene, spesielt i Afrika sør for Sahara. Mens veksten i husholdningenes inntekter forventes å være mer moderate enn i Asia, vil rask befolkningsvekst generere sterk etterspørsel etter mat, spesielt basisvarer. Til tross for forventet fremgang, vil det fremdeles være store utfordringer med matsikkerhet i disse landene. Det daglige inntaket av næringsrik mat i lavinntektslandene vil ventelig forbli lavt. Prognosene peker spesielt på utfordringen med å komme opp på anbefalt inntak av næringsrike animalske matvarer.

Figur 5.5 viser forventet utvikling i fordeling av kalorier per innbygger fra ulike matvaregrupper i ulike typer økonomier frem mot 2035. Selv om disse prognosene er presentert som regionale kostholdsmønstre, er det betydelige ulikheter i distribusjon og konsum både mellom land og innad i de ulike landene (OECD & FAO, 2026).

I løpet av prognoseperioden, vil produktiviteten i husdyrproduksjonene øke. Denne trenden vil være spesielt tydelig for lavere mellominntektsland. De vedvarende produktivitetsforbedringene er drevet av mer intensive fôringsregimer, som sammen med økte dyrebesetninger, forventes å føre til 13,5 pst. økning i det globale forbruket av proteinbasert fôr. Andre faktorer som bidrar til økt effektivitet i produksjonen er bedre sykdomshåndtering, bruk av matavfall til fôr og optimerte avlsprogrammer. Disse fremskrittene vil være viktige for å møte etterspørselen, samtidig som miljøpåvirkningen minimeres.

Prognosene om økt global produksjon, både av landbruksprodukter og fisk, er delvis basert på økte dyrebestander og produksjonsarealer, og vil føre til økning i de direkte klimagassutslippene det neste tiåret. Mesteparten av denne økningen er forventet å komme i Sør-Asia og Afrika sør for Sahara, hvor drøvtyggerbestandene er forventet å øke. Utslippene fra industrialiserte land i Asia, Nord-Amerika, Europa og Sentral-Asia vil derimot bare øke marginalt, siden produksjonen av drøvtyggere stagnerer. I regionene der det forventes størst økning i utslippene, er det potensiale for å iverksette tiltak for å få økt produktivitet, inkludert økt produksjon per dyr. Dette vil redusere utslippene av klimagasser.

Etter at landbruksavtalen i WTO trådte i kraft i 1995 og Kinas tiltredelse til WTO i 2001, har han-

delen med landbruksvarer økt merkbart. Til tross for utfordringer som koronapandemien, geopolitiske konflikter, handelsproteksjonisme og flaskehalser i forsyningskjedene, har internasjonal handel vist en evne til tilpasning og til å fortsatt fungere. Likevel er veksten i andelen av produksjonen som passerer landegrenser stabilisert, og varierer mellom 22 og 23 pst., mot 16 pst. i år 2000.

Ifølge rapporten skjer landbruksproduksjonen ofte i andre geografiske områder enn der etterspørselen etter mat og fôr er forventet å øke mest, og at et velfungerende, regelbasert handelssystem derfor er viktig. Den økende forskjellen mellom netto-eksporterende regioner og netto-importerende regioner vil vedvare det neste tiåret. Det forventes at netto-eksporterende regioner som Latin-Amerika, Nord-Amerika, Europa og Sentral-Asia vil øke sine overskuddsvolumer. På den andre siden forventes det at regioner med betydelig befolkningsvekst og en økende middelklasse vil øke netto-importen i takt med økt forbruk.

Rapporten fremhever at internasjonal handel med landbruksvarer spiller en sentral rolle i balanseringen av matunderskudd og -overskudd mellom land, og videre til stabilisering av matpriser og tilbud av mer variert og næringsrik mat til forbrukere over hele verden (OECD & FAO, 2026).

5.2 Utfordringer i det globale matsystemet

På globalt nivå produseres det nok mat for å dekke hele verdens behov. Sult og feilernæring et likevel et stort problem i verden. De siste 20 årene har det vært en nedgang i andel underernærte, mens det er en dobling av antall akutt matusikre det siste tiåret. Den globale matproduksjonen har også kraftige miljøavtrykk.

Dette kapittelet beskriver utfordringer i det globale matsystemet knyttet til matsikkerhet, matproduksjonens påvirkning på klima, natur og miljø globalt, samt plante- og dyresykdommer.

5.2.1 Status for matsikkerhet

Målet med et bærekraftig matsystem er å sikre matsikkerhet og god ernæring til alle. Feilernæring inkluderer både sult og underernæring, samt overvekt og fedme.

Sult og underernæring er utbredt, spesielt i Afrika

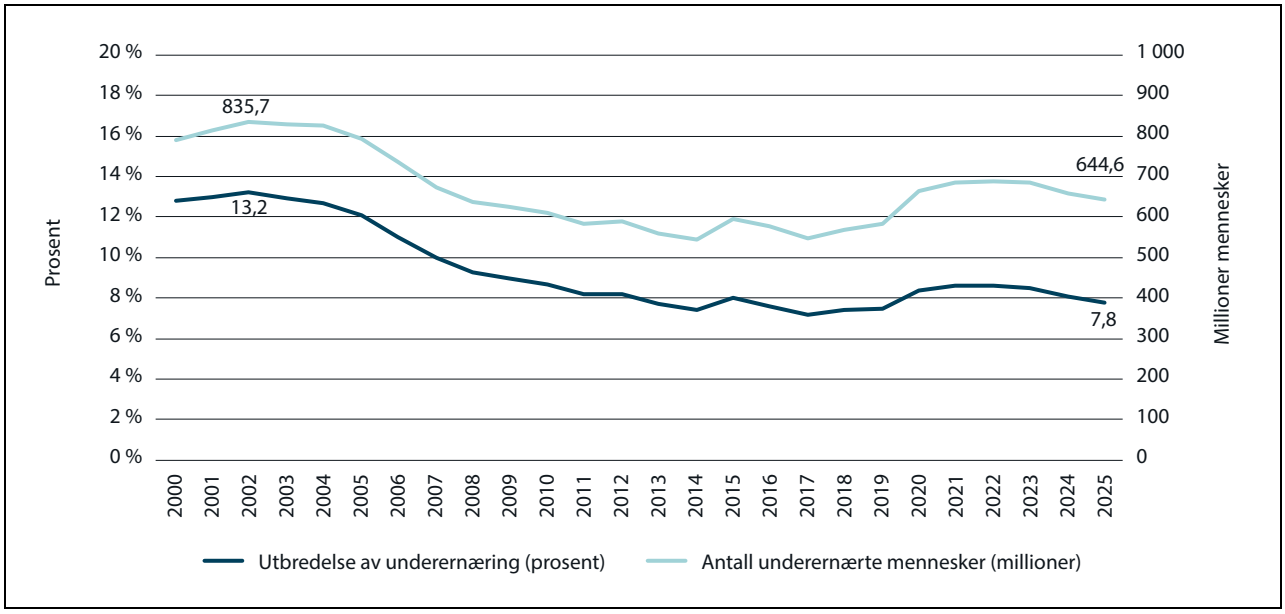
Det globale bildet viser fortsatt utbredt sult og underernæring. Det er noe variasjon i beregninger av sult, men anslagene viser en nedgang i både absolutte tall og i pst. av befolkningen de siste 20 årene. Det høyeste antallet underernærte de siste 25 årene var i 2002. Da var det anslagvis 835,7 millioner underernærte, som utgjorde 13,2 pst. av verdens befolkning (FAO mfl., 2020). De tilsvarende anslagene for 2025, er 645 millioner underernærte, som utgjorde 7,8 pst. av verdens befolkning (FAO mfl., 2026).

Det er store regionale forskjeller i utbredelsen av sult. Nedgangen i sult i asiatiske land som India og Kina har vært så betydelig at det har gitt tydelig utslag på den globale statistikken. Utbredelsen av sult er i hovedsak en utfordring i Afrika, Sør-Asia, Midtøsten og enkelte land i Sør- og Mellom-Amerika (FAO, 2025e). Koronapandemien bidro til en økning i underernærte etter noen år med positiv utvikling. Antall underernærte forventes å bli redusert i årene fremover. En stor andel underernærte vil fortsatt befinne seg i Afrika. Dette har sammenheng med regionens lave produktivitet i primærnæringene og høye importavhengighet. Tilgjengeligheten på mat i Afrika har stagnert de siste årene, og den er lavere enn i andre regioner (FAO, 2025a).

Hovedårsakene til sult og underernæring, er krig, konflikt, klimaendringer, fattigdom, ulikhet og manglende økonomisk og demokratisk utvikling. Økonomiske faktorer som redusert og ulik økonomisk vekst, utbredt gjeldsbyrde og høye matpriser påvirker matsikkerheten. Effektene av koronapandemien og Russlands invasjon av Ukraina påvirket spesielt prisene på både innsatsfaktorer og mat på verdensmarkedet i perioden 2021–2023. Dette slo hardest ut for land med stor importavhengighet fra Russland og Ukraina. For eksempel fikk Eritrea all sin hvete fra Russland og Ukraina. Også flere andre afrikanske land var store nettoimportører av hvete fra disse to landene (FAO, 2023a). Dette er med å forklare økningen i antall underernærte den siste femårsperioden, som vist i figur 5.6.

Rent vann er en viktig forutsetning for god helse. Hele 25 pst. av verdens befolkningen har ikke tilgang til trygge drikkevannskilder. Det er store regionale forskjeller, men de største utfordringene er i Afrika og enkelte land i Sør-Amerika og Asia (WHO & UNICEF, 2025b).

Trygg mat er en del av matsikkerheten. WHO publiserte i 2026 en oppdatert sykdomsbyrdeberegning som anslår at matbårne sykdommer forårsaket om lag 866 millioner sykdomstilfeller og 1,5 millioner dødsfall globalt i 2021. Den største utfordringen var i Afrika og Sørøst-Asia, der barn under fem år var mest utsatt. Dette har sammen-



Figur 5.6 Global utbredelse av underernæring fra 2000 til 2025

Kilde: Statistikk hentet fra FAOSTAT

heng med blant annet tilgang til rent vann og hygiene.

Økning i akutt matusikkerhet

For akutt matusikkerhet er det spesielt kombinasjonen av konflikter, klimaendringer og økonomisk sjokk som er utfordrende. Mens andelen av underernærte har gått ned de siste 20 årene (se figur 5.6), har andelen som lider av akutt matusikkerhet doblet seg det siste tiåret, fra 11,3 pst. i 2016 til 22,9 pst. i 2025 (Global Network Against Food Crises, 2026). Nær 70 pst. av menneskene som er utsatt for akutt matusikkerhet, bor i sårbare eller konfliktrammede land (World Food Programme, 2025). For første gang i historien til Verdens matvareprogram er det registrert hungersnød to steder i verden samtidig – i deler av Sudan og Palestina (Gazastripen), der millioner av mennesker er helt avhengig av nødhjelp for å overleve, og nødhjelp brukes som våpen (Jabali mfl., 2025). To-tredeler av alle mennesker som opplever akutt matusikkerhet i 2025, befinner seg i ti land: Afghanistan, Bangladesh, Den demokratiske republikken Kongo, Jemen, Myanmar, Nigeria, Pakistan, Sudan, Syria og Sør-Sudan (Global Network Against Food Crises, 2026).

Ekstremvær med tørke, oversvømmelse og stormer kommer oftere og er mer intense, og rammer hardest de som allerede er sårbare. I Midtøsten og Nord-Afrika har langvarig tørke kraftig redusert avlingene. Halvparten av provinsene i Afghanistan er rammet av tørke og regelmessige jordskjelv.

Både underernæring, overvekt og fedme er utbredt

Overvekt og fedme er et av de største helseproblemene i verden blant barn over fem år og voksne. Forekomsten av overvekt og fedme er nå høyere enn forekomsten av undervekt i store deler av verden, bortsett fra i Afrika sør for Sahara og Sør-Asia (WHO, 2025). Fedme er utbredt og økende i den voksne befolkningen i alle regioner i verden. Fra 1990 til 2022 ble forekomsten mer enn doblet. Forekomsten varierer mellom regioner. Latin-Amerika, Karibia og Stillehavsområdet har den høyeste utbredelsen av fedme på drøye 30 pst., etterfulgt av Nord-Amerika og Europa (26,5 pst), Afrika (16,6 pst.) og Asia (11,2 pst.) (FAO mfl., 2026). I mange lav- og mellominntektsland er det en utfordring med sult og næringsmangel, samtidig som urbanisering, høyere inntekter og økt tilgang på mat som er rik på energi, men fattig på andre næringsstoffer, fører til en rask økning i overvekt og livsstilssykdommer (Sahiledengle & Mwanri, 2024).

I den vestlige delen av verden utgjør de ikkesmittsomme sykdommene en betydelig del av sykdomsbyrden. Data fra EUs medlemsland viser at hjerte- og karsykdommer står for 1,7 millioner for tidlig dødsfall årlig, påvirker 62 millioner mennesker, og koster EU-landene 282 mrd. euro årlig (OECD, 2025c).

FAO anslår at rundt 2,7 milliarder (32,7 pst.) mennesker i verden ikke har råd til et sunt kosthold (FAO mfl., 2026). Selv om den globale matproduksjonen har økt kraftig, er tilgangen til næringsrik mat svært ulikt fordelt. Økte matvarepriser, inflasjon, fattigdom, konflikter og klimaendringer gjør det vanskelig for store deler av verdens befolkning å oppnå et sunt og variert kosthold. Det er et potensial til å utnytte mangfoldet av plantevekster som brødfør verden bedre.

Små barn og kvinner er sårbare

Hver tredje kvinne og to av tre småbarn har ikke et tilstrekkelig variert kosthold, noe som utsetter dem for risiko for å ikke få tilstrekkelig inntak av essensielle vitaminer og mineraler for god ernæring og helse (FAO mfl., 2026).

Sentrale indikatorer for ernæringsstatus hos barn er kronisk og akutt underernæring, i tillegg til overvekt og fedme. I 2026 var 148,1 millioner barn under fem år rammet av lav vekt i forhold til sin alder som skyldes langvarig mangel på energi og næringsstoffer. Dette kan ha livslange konsekvenser for fysisk vekst, kognitiv utvikling og fremtidig produktivitet. 45 millioner barn er rammet av lav vekt i forhold til sin høyde, som ofte skyldes sykdom eller akutt matmangel, som øker risikoen for død. 37 millioner barn lider av overvekt eller fedme, noe som øker risikoen for utvikling av ikke-smittsomme sykdommer senere i livet (WHO mfl., 2025).

En av de mest positive globale utviklingstrekkene de siste tjue årene, er reduksjonen i kronisk underernæring blant barn under fem år. Forekomsten av akutt underernæring er også noe redusert, mens forekomsten av overvekt og fedme er relativt stabil i denne gruppen. De fleste barn med underernæring lever i Afrika og Asia og kommer fra familier med lav eller middels inntekt (UNICEF mfl., 2025).

Andelen spedbarn som fullammes de første seks månedene har økt betydelig de siste årene, og den globale andelen nådde 48 pst. i 2024 (WHO & UNICEF, 2025a). Amming bidrar til bedre ernæring, redusert sykdomsrisiko og lavere barnedødelighet. Globalt får flere barn enn tidligere tilstrekkelig ernæring og overlever de første leveårene.

5.2.2 Klimaendringer øker behovet for klimatilpasning

Klimaendringer utgjør en økende utfordring og påvirker landarealer og matsystemer på en grunnleggende måte, med konsekvenser for produksjon, økonomisk stabilitet og matsikkerhet (IPCC, 2019a). Oppvarmingen av landarealer har vært nesten dobbelt så stor som den globale gjennomsnittstemperaturen. Økende temperaturer, mer uforutsigbare nedbørsmønstre og hyppigere ekstremvær som tørke, flom og stormer bidrar til redusert produktivitetsvekst og økt risiko for avlingssvikt. Avlingssvikt øker igjen risikoen for prisøkninger og matmangel. Klimaendringene har allerede redusert avlinger av viktige vekster som mais og hvete i lavere breddegrader, mens enkelte høyere breddegrader har sett økte avlinger. Fremtidige scenarioer viser at ved 1,5 °C oppvarming globalt øker risikoen for vannmangel i tørre områder, skogbranner og ustabil matforsyning, mens ved 2 °C eller mer, blir risikoen for alvorlig matmangel og landforringelse svært høy, spesielt i tropiske og subtropiske regioner. De mest sårbare gruppene, kvinner, barn, eldre og fattige er de som rammes hardest. Klimatilpasning er helt sentralt for å sikre global matproduksjon i møte med klimaendringene, samtidig som behov for klimatilpasning må ses i sammenheng med utslippsreduksjon. At verden klarer å kutte klimagassutslipp for å unngå katastrofale og irreversible klimaendringer er avgjørende for å unngå de alvorligste konsekvensene som følge av klimaendringer.

Klimaendringer i havet får allerede tydelige og økende konsekvenser for verdens fiskerier (IPCC, 2019b). Oppvarming, forsuring og oksygentap endrer grunnleggende økologiske forhold og påvirker fiskebestander gjennom hele næringskjeden. Dette fører til lavere vekst, reproduksjon og overlevelse, og har allerede redusert bestandenes evne til å fornye seg med rundt 3 pst. per tiår og den maksimale fangstkapasiteten med om lag 4 pst. i mange områder.

Endringene påvirker også hvor fisken finnes. Mange arter flytter seg mot kjøligere områder og høyere breddegrader, noe som endrer sammensetningen av fangstene. Samtidig skaper slike forskyvninger utfordringer for forvaltning og økonomi, fordi fiskebestander krysser grenser mellom land og forvaltningsområder, noe som øker risikoen for konflikter og svekker dagens styringssystemer. I tillegg bidrar endringer i næringsstofftilførsel og primærproduksjon til redusert biologisk produktivitet i havet. Dette kan gi lavere total fiskeproduksjon globalt, særlig i tropiske områder. Samtidig er viktige oppvekstområder for mange arter, som korallrev, tareskog og sjøgressenger, under sterkt press og i tilbake-

gang, noe som ytterligere svekker fiskeressursene.

Fremover forventes disse trendene å forsterkes. Modellberegninger viser at både biomassen av marine dyr og det globale fangstpotensialet vil avta, med en nedgang i fangstpotensial på opptil 20 til 25 pst. i et høyt utslippsscenario (IPCC, 2019b). Samlet innebærer dette økt risiko for matusikkerhet, redusert inntektsgrunnlag og truet livsgrunnlag for millioner av mennesker som er avhengige av fiskeri, samt større press på eksisterende forvaltningssystemer.

Klimaendringene krever en mer fleksibel og adaptiv forvaltning av fiskeriene. Endringer i bestander og økosystemer gjør at tradisjonelle forvaltningsregimer blir mindre effektive. Det er derfor behov for dynamiske reguleringer basert på oppdatert kunnskap og overvåking. FAO peker på behovet for bedre datagrunnlag, risikovurderinger og integrering av klimahensyn i nasjonale planer og forvaltningssystemer (FAO, 2022a). Dette innebærer blant annet hyppigere justering av kvoter, bedre overvåkning av bestander og mer fleksible tilganger til fiskeressurser.

Klimaendringene gjør økosystemene i havet mindre motstandsdyktige. Dette gir mer uforutsigbare produksjonsforhold for havbruket, og økt miljøbelastning fra produksjonen. Klimatilpasningsarbeid knyttet til utvikling av mer robuste arter, forbedret sykdomshåndtering, tilpasning av lokalisering og utforming av anlegg til endrede temperatur- og miljøforhold vil bli viktig for å sikre fortsatt bærekraftig drift. FAO understreker også betydningen av å utvikle bærekraftige «*blue food systems*», der havbruk og fiskeri inngår i en helhetlig forvaltning av havressursene.

5.2.3 Matproduksjonen har stor påvirkning på natur, klima og miljø

Det globale matsystemet påvirker i stor grad klima og miljø, men matproduksjon er også avhengig av et stabilt og forutsigbart klima, naturens ressurser og økosystemtjenester (se omtale i kapittel 7.2). Klimaendringer, tap av naturmangfold og forurensing er tett sammenvevd og forsterker hverandre. Klimagassutslipp fra matproduksjon, spesielt de som kommer fra biologiske kilder, er vanskelige å unngå, men likefullt bidrar de til den globale oppvarmingen, som igjen påvirker økosystemer, arter og produksjonsgrunnlaget. Arealbruksendringer, avskoging og intensiv matproduksjon med høy bruk av innsatsfaktorer, fører til tap av leveområder og naturmangfold. I tillegg bidrar matsystemet til forurensning og forringelse av jord, vann og luft, blant annet gjennom næringsstoffavrenning, plantevernmidler, plast og antibiotika.

Matproduksjon krever areal, vann, energi og arbeidskraft. Råvarer må høstes, bearbeides, transporteres og lagres før maten når forbrukeren. Jo mer bearbeidet maten er, og desto høyere opp i næringskjeden den kommer (for eksempel kjøtt), desto mer ressurser krever produksjonen. En økende matproduksjon setter press på ressursgrunnlaget, slik som natur, jord, vann og klima.

Utviklingen i jord- og vannressursene

Jordforringelse anses som en av de store miljømessige utfordringene som må håndteres fremover for å sikre at den globale matproduksjonen skal kunne øke i produktivitet. FAO påpeker at jordforringelse er en av de tre sammenvevde globale utfordringene som oppgis i FNs Rio-konvensjon om forørkning, men som er mindre forstått enn både klimaendringer og tap av naturmangfold (FAO, 2025c).

Jordforringelse er definert som en negativ trend i arealtilstand, forårsaket av direkte eller indirekte menneskeskapte prosesser, inkludert menneskeskapte klimaendringer, uttrykt som langvarig reduksjon eller tap av minst ett av følgende: biologisk produktivitet, økosystemfunksjoner, eller verdi for mennesker (FAO, 2026b).

Årsakene til jordforringelse varierer mellom produksjoner og regioner; noen steder er jordforringelse naturbetinget, mens andre steder et resultat av lite bærekraftig jordbrukspraksis. Konsekvensene av jordforringelse og påfølgende avlingstap er mest merkbare i regioner med småskala jordbruk og stor sosioøkonomisk sårbarhet, som i Sør-Asia og deler av Afrika. Jordforringelse i disse områdene kommer i stor grad som følge av salinisering (økt saltinnhold i jord), mangel på kunnskap, agronomisk praksis, teknologi og innsatsfaktorer. I høyinntektsland maskeres i stor grad effekten av forringelse av jordbruksjord av en svært intensiv bruk av innsatsfaktorer som mineralgjødsel. FAO peker på at denne strategien er kostnadsdrivende samtidig som avlingsgevinstene er avtagende og bidrar til ytterligere jordforringelse og andre miljøproblemer.

Overbeiting, som følge av høy husdyrtetthet som overskrider ressursgrunnlaget, fører også til jordforringelse i enkelte regioner. Slik overbeiting kan resultere i erosjon, jordpakking og endringer i vegetasjon og naturmangfold.

FAO presenterte i 2015 en oversikt over tilstand og utvikling for verdens jordressurser (FAO &

ITPS, 2015). Det er estimert at 33 pst. av jordarealene er moderat til sterkt forringet på grunn av erosjon, forsalting, jordpakking, forsuring og kjemisk forurensning av jord. FAO advarte mot at ytterligere tap av produktiv jord vil skade matproduksjonen og matsikkerheten, føre til mer ustabile og høyere matvarepriser, og føre millioner av mennesker ut i sult og fattigdom. Bærekraftig jordforvaltning, basert på vitenskapelig og lokal kunnskap og veldokumenterte metoder og teknologier, kan redusere jordforringelse og samtidig øke matproduksjon, bidra til klimaregulering og beskytte økosystemer. FAO pekte også på at utfordringen med jordforringelse globalt må håndteres på en måte som unngår intensivering basert på for eksempel kontinuerlig høsting, bruk av monokulturer og et overforbruk av kjemiske plantevernmidler, som ikke er bærekraftig på lang sikt.

Jordforringelse får hovedsakelig konsekvenser i de regionene som er direkte utsatte, men kan også få fremtidige konsekvenser for den globale matsikkerheten. Samtidig som jordkvaliteten i eksisterende jordbrukslandskap forringes på global basis, fører utvidelse av jordbruksområder i mange områder til både tap av naturmangfold, skog og våtmarker, samt utslipp av klimagasser og negativ påvirkning på vannressurser og jordsmonn. Økt matproduksjon innenfor miljømessig bærekraft må skje uten utvidelse av jordbruksområder (IPBES, 2019a).

FAO viser til at verden har store arealreserver som i teorien kan konverteres til dyrket jord, men dette vil gå utover områder med viktige økologiske funksjoner. Arealreservene er i stor grad lokalisert i noen få land i Latin-Amerika og Afrika sør for Sahara. Dette er regioner med svak infrastruktur som kan begrense bruken i hvert fall på kort sikt. Når man tar disse begrensningene i betraktning, antyder FAO at innen 2050 kan arealer med dyrket jord øke med 70 mill. hektar, eller om lag 5 pst. Økningen vil være nettobalansen mellom en utvidelse med 120 mill. hektar i utviklingsland og en reduksjon av dyrket jord som nedbygges for annen bruk i utviklede land med 50 mill. hektar.

Vannmangel og forringet vannkvalitet er en global trussel mot landbasert matproduksjon som griper inn i hele verdikjeden fra primærproduksjon, foredling og forbruk (FAO, 2025d). Vann er en ressurs som er ulikt fordelt mellom regioner. Klimaendringene bidrar til å forsterke forskjellene ytterligere. En utfordring i tørre regioner, er å øke jordbrukets vanneffektivitet.

Globalt går 70 pst. av ferskvannsforbruket til jordbruk, og mangel på ferskvann er en økende utfordring. De kommende tiårene forventes mange regioner rundt om i verden å møte enten kronisk eller sesongmessig vannmangel. Årsaker er økende konkurranse om vann mellom jordbruk og andre sektorer, og en mer variabel tilgjengelighet av vann på grunn av klimaendringer.

Utviklingen i globale fiskebestander

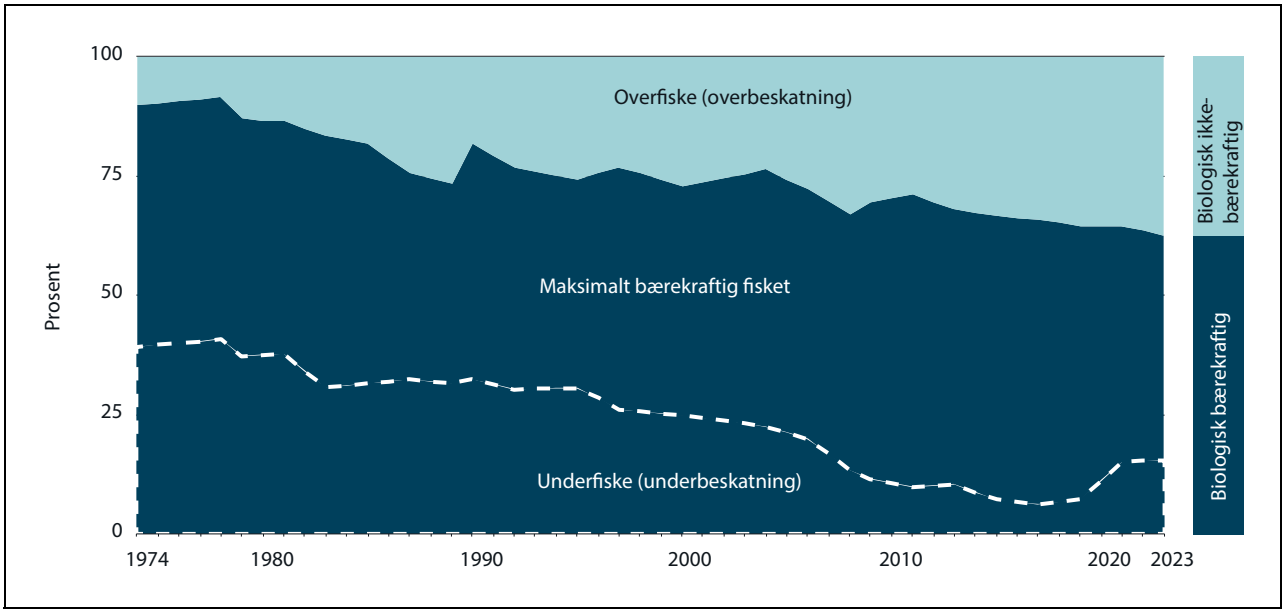
FAO har regelmessig publisert analyser over statusen for globale fiskeressurser siden begynnelsen av 1970-tallet (FAO, 2024b). Som vist i figur 5.7, har andelen marine fiskebestander som befinner seg innenfor biologisk bærekraftige nivåer (se boks 5.2) minket jevnt og nådde det laveste nivået, siden analysene startet, i 2021 på 62 pst. (FAO, 2026h). I 1974 lå dette nivået på 90 pst. Andelen fisk som blir fisket på en ikke-bærekraftig måte, har økt siden midten av 1970-tallet fra 10 pst. i 1974 til 37,6 pst. i 2021.

FAOs vurdering for 2023 viser betydelige regionale forskjeller i andelen biologisk bærekraftige fiskebestander (jf. figur 5.8). I Stillehavet hadde det nordøstlige Stillehavet den høyeste andelen bærekraftige bestander (89,3 pst.), tett fulgt av det sørvestlige Stillehavet (86,8 pst.). Andelen var lavere i det vestlige sentrale Stillehavet (55,1 pst.), det østlige sentrale Stillehavet (64 pst.) og det nordvestlige Stillehavet (67 pst.). Det sørøstlige Stillehavet hadde den laveste andelen i regionen, med 52 pst. biologisk bærekraftige bestander.

I Atlanterhavet varierte andelen biologisk bærekraftige bestander fra 47,1 pst. i det østlige sentrale Atlanterhavet til 68,5 pst. i det vestlige sentrale Atlanterhavet (Karibia). Det nordøstlige Atlanterhavet hadde en andel på 67,3 pst, det sørøstlige Atlanterhavet 60 pst., det nordvestlige Atlanterhavet 58,5 pst. og det sørvestlige Atlanterhavet 55,2 pst.

I Det indiske hav ble 58,3 pst. av bestandene i den vestlige delen og 65,1 pst. i den østlige delen vurdert som biologisk bærekraftige. Middelhavet og Svartehavet hadde den laveste andelen av alle FAOs hovedfiskeområder, med 45,7 pst. biologisk bærekraftige bestander. Samtidig var dette området det som viste størst forbedring siden 2021, med en økning på 11 prosentpoeng.

Alle de vurderte fiskebestandene i Antarktis (100 pst.) ble klassifisert som biologisk bærekraftige. Samlet sett viser resultatene at havområder på høye breddegrader gjennomgående har høyest bærekraftsnivå, noe som knyttes til velfungerende og kunnskapsbaserte forvaltningssystemer. Samtidig viser forbedringene i blant annet Middel-



Figur 5.7 Globale trender i globale marine fiskebestander, år 1974 – 2021

Kilde: FAO (2026h)

havet og Svartehavet, det vestlige sentrale Atlanterhavet, det nordvestlige Stillehavet og det sørøstlige Stillehavet, at vitenskapsbasert forvaltning kan bidra til gjenoppbygging av fiskebestander og økt bærekraft over tid (FAO, 2026h).

Klimagassutslipp fra det globale matsystemet

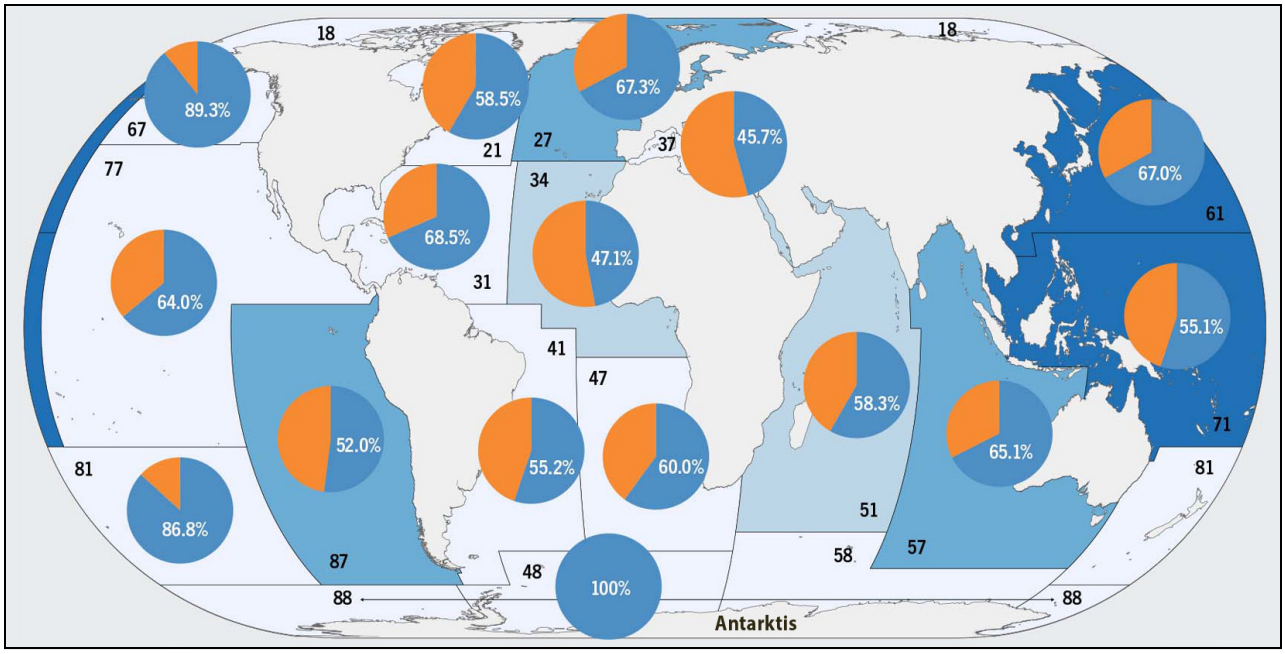
De globale klimagassutslippene har økt betydelig de siste tiårene og ligger i dag på rundt 50 til 60 mrd. tonn CO_2-ekvivalenter årlig (Dhakal mfl., 2022). Økningen er i stor grad drevet av økonomisk vekst og fortsatt høy bruk av fossile energikilder, som er den viktigste kilden til utslipp globalt. Energisektoren dominerer klart og står for om lag tre fjerdedeler av de totale utslippene. Innenfor denne sektoren er produksjon av elektrisitet og varme den største enkeltkilden, etterfulgt av transport, industriell energibruk og utslipp fra bygninger. Utslippene stammer i hovedsak fra forbrenning av kull, olje og naturgass.

Den nest største bidragsyteren til klimagassutslipp er jordbruk, skogbruk og annen arealbruk. Dette utgjør omtrent 30 pst. av globale utslipp. Direkte utslipp fra jordbruk utgjør rundt 10–15 pst. av de globale utslippene, men dersom man inkluderer hele matsystemet – som avskoging, transport, prosessering og avfall – er andelen større. I henhold til FAO var utslippene fra matsystemet 16,2 mrd. tonn CO_2-ekvivalenter i 2022. Utslippene fra matsystemet har økt med 10 pst. siden år 2000. På samme tid har det relative bidraget til totale klimagassutslipp minket fra 38 pst. Viktige kilder til utslipp i matsystemet er metanut-

Boks 5.2 Biologisk bærekraftige fiskebestander

Begrepet «biologisk bærekraftige nivåer for fiskebestander» knytter seg til bærekraftsmål 14 – livet under vann og SDG indikator 14.4.1. andel fiskebestander som befinner seg innenfor biologisk bærekraftige nivåer.

Indikatoren måler bærekraften i verdens marine fiskerier basert på størrelsen på fiskebestandene. En fiskebestand klassifiseres som biologisk bærekraftig når bestanden er på eller over det nivået som kan opprettholde maksimalt bærekraftig utbytte (*MSY*). Når bestanden er mindre enn dette nivået, anses den som biologisk ikke-bærekraftig. Indikatoren benyttes for å overvåke fremgangen mot delmål 14.4 i FNs bærekraftsmål.



Figur 5.8 Andel biologisk bærekraftige og ikke-bærekraftige fiskebestander. Prosentene viser andel bærekraftige bestander

Kilde: FAO (2026h)

slipp fra husdyr, lystgass fra gjødsling av jordbruksarealer og CO_2-utslipp fra avskoging og arealendringer (FAO, 2024a).

De klimagassene som dominerer utslippene globalt, er CO_2 og metan. CO_2 utgjør rundt tre fjerdedeler av de totale utslippene, i hovedsak fra forbrenning av fossile energikilder. Metan står for rundt 18 pst., særlig fra landbruk og energiproduksjon. Lystgass og fluorholdige gasser utgjør mindre andeler, men har høy oppvarmingseffekt per utslippsenhet og spiller derfor en viktig rolle i klimasystemet.

Utslippsintensiteten av klimagasser varierer regionalt. I Afrika, Amerika og Oseania er utslippsintensitet per produsert enhet høyere enn i Europa og Asia. De største bidragsyterne til matsystemets klimagassutslipp er Kina, Indonesia, USA, Brasil, EU og India (FAO, 2024a).

Klimagassutslipp fra det globale matsystemet inkluderer utslipp fra jordbruk, endringer i arealbruk, produksjon, prosessering, transport, lagring, emballering og avfallshåndtering. Jordbruket alene, inkludert husdyrhold og gjødselbruk, bidro med omtrent halvparten av utslippene fra det globale matsystemet i 2022. Endringer i arealbruk, som avskoging for jordbruksformål, bidrar også sterkt. I tillegg kommer utslipp fra pre- og post-produksjonsleddene, som inkluderer innsatsfaktorer, bearbeiding og distribusjon. Disse leddene har hatt en økning i klimagassutslipp på 50 pst. siden år 2000 (FAO, 2024a).

Fiskeri og akvakultur er vanligvis ikke inkludert i de internasjonale estimatene for klimagassutslipp fra matsystemet, slik de rapporteres av FAO. Selv om fangst og akvakultur er viktige deler av den globale matforsyningen, omtaler FAO fisk og sjømat i egne kategorier, uten å inkludere dem i matsystemets samlede klimagassregnskap (OECD & FAO, 2026). FAO har utgitt tekniske rapporter som gir retningslinjer for kvantifisering og reduksjon av utslipp fra akvakultur, blant annet i *FAO Technical Paper 626* (FAO, 2019a). For å få et helhetlig bilde av utslipp fra matproduksjon, bør fiskeri og akvakultur analyseres parallelt med jordbruket, og det bør utvikles metodiske rammeverk, som i større grad fanger opp utslipp fra sjømatnæringene.

Naturmangfold

Verden står ovenfor en global naturmangfoldskrise. Den globale utryddelsesraten for arter er nå minst ti til hundre ganger høyere enn gjennomsnittet de siste ti millioner årene, og den øker (IPBES, 2019a). Omtrent en fjerdedel av vurderte arter på tvers av terrestriske, ferskvanns- og marine økosystemer, er truet av utryddelse. Det globale matsystemets påvirkning på arealbruk og

Boks 5.3 Den grønne revolusjonen i jordbruket

Den såkalte grønne revolusjonen, som fikk sitt internasjonale gjennombrudd på 1960-tallet, førte til omfattende utbredelse av et begrenset antall høytytende sorter av hvete, ris og mais. Dette bidro til betydelige avlingsøkninger, spesielt i Asia og Latin-Amerika, men også til bekymring for redusert genetisk mangfold i jordbruket. Utstrakt bruk av irrigasjon, plantevernmidler og mineralgjødsel, var en forutsetning for produksjonsøkningen. IPBES understreker at tap av lokale raser av husdyr og sorter av kulturplanter, utgjør en alvorlig risiko for global matsikkerhet ved å redusere matproduksjonens motstandsdyktighet mot sykdommer, patogener og klimaendringer. I 2016 var anslagsvis 559 av 6 190 husdyrraser (over 9 pst.) blitt utryddet og minst 1000 flere er truet. I tillegg er mange ville slektninger til kulturplanter, som utgjør viktig genetiske ressurser i naturen, uten beskyttelse.

Kilde: IPBES (2019a)

naturmangfold er omfattende. Ifølge FAO har dyrket mark økt med 78 mill. hektar siden 2001, mens beitemark har gått tilbake med 150 mill. hektar (FAO, 2025b). Samtidig har landbruket blitt mer intensivt, med økt bruk av mineralgjødsel, plantevernmidler og monokulturer.

Utviklingen i jordbruket har ført til fragmentering av naturlige habitater og redusert økologisk funksjonalitet. IPBES anslår at 75 pst. av jordens landareal er sterkt endret av menneskelig aktivitet, og at over én million arter står i fare for utryddelse (IPBES, 2019a). Landbruk er den største enkeltfaktoren bak tap av naturmangfold globalt. Tropiske regioner som Brasil, Indonesia og Madagaskar er spesielt utsatt, der avskoging og konvertering til jordbruk skjer i stor skala, ofte drevet av internasjonal etterspørsel etter varer som storfekjøtt, soyabønner og palmeolje (Ritchie, 2021). Intensivering av landbruk kan i enkelte tilfeller skade biodiversitet mer enn ekspansjon, særlig når naturlige buffersoner fjernes og kjemikaliebruk øker.

IPBES (2019b) beskriver marine økosystemer som i økende grad påvirket av menneskelig aktivitet, fra kystområdene til dyphavet. Omfattende påvirkning fra fiskeri, klimaendringer, havforsuring, forurensning og andre menneskeskapte belastninger har ført til betydelige endringer i havmiljøet. Tilstanden er særlig utfordrende i kystnære marine økosystemer. Sjøgressenger, som er viktige leveområder for en rekke arter og bidrar til karbonlagring og kystbeskyttelse, ble redusert med mer enn 10 pst. per tiår mellom 1970 og 2000. Korallrevene er også under betydelig press. Globalt har levende koralldekke blitt redusert med nær halvparten de siste 150 årene, og nedgangen har akselerert de siste tiårene som følge av stigende havtemperaturer og havforsuring. Tap og forringelse av slike økosystemer svekker både naturmangfoldet og de økosystemtjenestene som havet leverer til mennesker. Marine arter opplever en økende risiko for bestandsnedgang, tap av genetisk mangfold og endringer i artenes utbredelse som følge av klimaendringer og andre menneskeskapte påvirkninger.

Forurensning

Det globale matsystemet er en betydelig kilde til ulike former for forurensning, som påvirker jord, vann og luft, og skaper globale miljø- og helseutfordringer. Forurensning fra matsystemet skjer gjennom hele verdikjeden. Jordbruket er den største kilden til næringsstoffavrenning globalt, særlig nitrogen og fosfor, noe som fører til eutrofiering i innsjøer og kystområder. Ifølge FAO og FNs miljøprogram (UNEP) står jordbruket for 70–78 pst. av denne typen vannforurensning (Ritchie mfl., 2022). Globalt er jordbruk den dominerende kilden til atmosfærisk ammoniakk som fører til forurensing av fint svevestøv og gir redusert luftkvalitet og negative virkninger på helse, natur og klima. Når ammoniakk avsettes på land (atmosfærisk nedfall) bidrar det til forsuring av jord og ferskvann, og til overgjødsling av naturlig vegetasjon. Økte tilførsler av nitrogen i økosystemer som fra tidligere er næringsfattige kan føre til endret artssammensetning og lavere diversitet. Jordbruket bidrar til ca. 80 pst. av utslippene globalt. I EU står jordbruket for over 90 pst. av utslippene (Leip m.fl., 2023).

Bruk av plantevernmidler utgjør en særlig trussel mot naturmangfoldet globalt. En syntese i *Nature* fra 2025 viser at slike midler har negative effekter på over 20 000 biologiske responser hos ikke-målorganismer, inkludert insekter, amfibier og mikroorganismer. Insektsmidlene neonicotinoider og pyretroider er spesielt skadelige for pollinatorer som bier og sommerfugler,

og har vært knyttet til betydelige bestandsnedganger (Guzman mfl., 2024). Plantevernmidler kan også svekke økosystemtjenester som pollinering, jordhelse og naturlig skadedyrkontroll, og dermed undergrave matsystemets langsiktige bærekraft.

Havbruk gir belastning på vannmiljø gjennom utslipp av næringsstoffer og organisk materiale. Sykdomsutbrudd og bruk av veterinære legemidler er andre utfordringer knyttet til globalt havbruk og det er et særlig behov for styrket biosikkerhet og tiltak for å redusere utviklingen av antimikrobiell resistens (AMR) (FAO, 2026h).

Matsystemet står også for en betydelig andel plastforbruk og plastforurensning. Årlig produseres det ca. 400 mill. tonn plast i verden, og dette forventes å øke til tre ganger så mye innen 2060 (UNEP, 2025). I jordbruket brukes det globalt ca. 12,5 mill. tonn plast og 37 mill. tonn til matemballasje (FAO, 2021). Plast er en viktig del av moderne matproduksjon, og bidrar til økt effektivitet og produktivitet. Plastemballasje beskytter også maten mot skade og forringelse under transport og lagring, noe som blant annet kan bidra til redusert matsvinn.

Plast kan imidlertid også bidra til forurensning dersom den blir liggende i naturen, graves ned, deponeres eller brennes. Verdens fiske står for en betydelig andel av plastforurensingen i havet. Det regnes med at ca. 640 000 tonn eller 10 pst. av plasten i havet kommer fra tapte fiskeredskaper (Environmental Investigation Agency, 2021). Dette gjør fiske til den dominerende marine kilden til plastforurensing. Konsekvensene av denne omfattende plastbruken er betydelige. Hvert år lekker mellom 19 og 23 mill. tonn plast ut i hav, elver og innsjøer, der den bidrar til økosystemskader og biodiversitetstap (UNEP, 2026c). Tapte fiskeredskaper fører også til betydelige skader på dyreliv i havet. Ifølge UNEP trues 66 pst. av marine arter av plastforurensing. Plast fra fiskeredskaper anses å være blant de alvorligste truslene og fører til skader når dyr setter seg fast i fiskenett eller når de får plast inn i fordøyelsessystemet (UNEP, 2026b).

I tillegg brytes plast ned til mikroplast, som nå finnes både i jordbruksjord, vannmiljøer og i næringskjeder. Mikroplast kan påvirke jordkvalitet, plantevekst og potensielt også menneskers og dyrs helse (FAO, 2021).

Matsvinn – verdifulle ressurser går tapt

I en situasjon med utbredt sult og store klima- og miljøavtrykk av matproduksjonen, oppfordrer FN til å stoppe tapet av mat og redusere matsvinn for mennesker og planeten.

I 2022 ble det kastet anslagsvis 1,05 mrd. tonn mat til sammen i omsetningsleddet, utsalgssted og i husholdninger. Dette utgjør 132 kg per person per år. Rundt 60 pst. av dette gikk tapt i husholdningene (UNEP, 2024). I tillegg går anslagsvis 13 pst. av maten som produseres globalt tapt etter innhøsting og før den når butikkhyllene. Det er innen frukt og grønnsaker, som er viktige deler av et ernæringsrikt kosthold, det er høyest matsvinn. Dette øker den globale utfordringen (FAO, 2019b). Det er også store økonomiske tap knyttet til tapt mat. IPPC anslo at det globalt matsvinn og tap mellom 2010 og 2016 bidro med rundt 8-10 pst. av totale menneskeskapte klimagassutslipp (IPCC, 2022a). Matsvinn påvirker også naturgrunnlaget, og FAO har beregnet at området som behøves for å produsere det som går tapt, utgjør 28 pst. av verdens landbruksjord (FAO, 2013).

5.2.4 Plante- og dyresykdommer krysser grenser

Klimaendringer, endret arealbruk, tap av naturmangfold, urbanisering og et stadig mer sammenvevd globalt matsystem gir økt sårbarhet for mattryggheten. Endringene påvirker både sykdomsforekomster, matproduksjon og økosystemer, og konsekvensene kan spre seg raskt mellom land gjennom internasjonal handel og transport. Utbrudd av sykdom, svikt i produksjonen eller innføring av handelsrestriksjoner kan påvirke både tilgang på mat og matpriser langt utenfor området der hendelsen oppstår.

Zoonoser, det vil si sykdommer som kan smitte mellom dyr og mennesker, forårsaker om lag 60 pst. av de kjente infeksjonssykdommene hos mennesker. En stor andel av infeksjonssykdommene som har oppstått de siste tiårene har sitt opphav i dyr. Smitte kan skje gjennom direkte kontakt med dyr, via mat eller vann, eller gjennom sykdomsbærere som mygg og flått. Alvorlige utbrudd som SARS, influensa A (H5N1 og H1N1) og covid-19 viser hvordan sykdommer som oppstår i grenseflaten mellom dyr, mennesker og miljø kan få omfattende konsekvenser for folkehelse, matproduksjon, handel og samfunnsøkonomi.

Risikoen for nye smittehendelser påvirkes også av hvordan mennesker bruker naturressursene. Avskoging, utvidelse av produksjonsarealer og annen utbygging, er eksempler på inngrep i naturen som fører til at leveområder for ville dyr reduseres og fragmenteres. Dette øker kontakten

Boks 5.4 Én-helse

Én-helse er et systemperspektiv som kan bidra til å identifisere, forebygge og håndtere risiko på tvers av sektorer og landegrenser i et stadig mer sammenkoblet globalt matsystem. WHO, FAO, WOAH og UNEP definerer én-helse slik:

Én-helse er en integrert, forenende tilnærming som tar sikte på å balansere og optimalisere helsen til mennesker, dyr og økosystemer på en bærekraftig måte. Den anerkjenner at helsen til mennesker, husdyr og ville dyr, planter og det utvidede miljøet (inkludert økosystemer) er nært knyttet og avhengig av hverandre. Tilnærmingen mobiliserer ulike sektorer, disipliner og samfunn på ulike nivåer til å jobbe sammen for å fremme velvære og takle trusler mot helse og økosystemer, samtidig som den adresserer det kollektive behovet for rent vann, energi og luft, trygg og næringsrik mat, og griper inn mot klimaendringer, og bidrar til bærekraftig utvikling.

Den økende forekomsten av zoonoser, den tette koblingen mellom dyre- og menneskehelse og fremveksten av antimikrobiell resistens er en utvikling som innebærer en systemisk risiko. Store sykdomsutbrudd kan ramme matproduksjonen, lamme globale forsyningskjeder og føre til mangel på mat og økte priser. Utviklingen har synliggjort begrensningene ved en sektorvis tilnærming til helse.

Én-helse-tilnærmingen ble utviklet på begynnelsen av 2000-tallet som en respons på denne erkjennelsen. Tilnærmingen bygger på at menneskers helse, plantehelse, dyrehelse og miljø henger tett sammen, og må ses i sammenheng. Én-helse-tilnærmingen legger til rette for tettere samarbeid mellom sektorer og land, med mål om å forebygge sykdomsutbrudd tidligere, styrke overvåkning og beredskap og redusere risikoen for smittespredning og antibiotikaresistens. Internasjonale organisasjoner som WHO, FAO og WOAH har utviklet felles rammeverk og overvåkningssystemer basert på denne tilnærmingen. I en situasjon der helseutfordringene i økende grad er globale og sammensatte, fremstår én-helse-tilnærmingen som et nødvendig rammeverk for å forstå og håndtere de sammensatte og grenseoverskridende helseutfordringene i dagens globale matsystem.

Kilde: FAO mfl. (2022)

mellom ville dyr, husdyr og mennesker. Urbanisering bidrar ytterligere til denne utviklingen, ved å samle mennesker og dyr i tett befolkede områder. Klimaendringene påvirker samtidig utbredelsen av dyrearter og sykdomsbærere. Disse utviklingstrekkene øker risikoen for at sykdommer oppstår og spres på tvers av arter.

Antimikrobiell resistens er en av vår tids store helsetrusler og et illustrerende eksempel på en utfordring som berører flere sektorer samtidig. Bruk av antibiotika til mennesker og dyr bidrar til utvikling av resistente mikroorganismer. Dette gjør behandling av infeksjoner vanskeligere og smittevern innen human- og veterinærmedisin mer krevende. Tilgang til effektive antibiotika er også en forutsetning for store deler av moderne medisin, som avansert kirurgi og bruk av ulike former for immunterapi. Tilsvarende kan resistens mot plantevernmidler få konsekvenser for plantehelse og avlingsnivå. Bruken av antibiotika i husdyrproduksjonen varierer betydelig mellom land og regioner. Mens flere europeiske land, herunder Norge, har redusert bruken gjennom strenge reguleringer og forebyggende helsearbeid, er forbruket langt høyere i andre deler av verden.

Innen husdyrhold brukes antimikrobielle midler i stor grad til behandling av dyr, forebygging eller som vekstfremmere. Ufornuftig bruk av slike midler til matproduserende dyr og i akvakultur er en vesentlig medvirkende årsak til spredning av antimikrobiell resistens. I 2010 var det fem land som stod for en betydelig andel av det globale forbruket av antibiotika i husdyrproduksjonen: Kina (23 pst.), USA (13 pst.), Brasil (9 pst.), Tyskland (3 pst.) og India (3 pst.). Det blir stadig strengere reguleringer av antibiotikabruk i EU. Frem mot 2030 forventes bruken å øke i mange land, og størst forventet økning er det i Myanmar (205 pst.), Indonesia (202 pst), Nigeria (163 pst.), Peru (160 pst.), og Vietnam (157 pst.). BRICS-landene forventes å ha en økning på 99 pst. innen 2030 (Ibrahim mfl., 2020).

I Norge er forekomsten av antibiotikaresistens fortsatt lav i bakterier fra mennesker og dyr. Dette skyldes lavt forbruk av antibiotika, et fordelaktig forbruksmønster, og effektive tiltak mot spredning av resistente bakterier (Alfset mfl., 2025).

5.3 Global innsats for å møte globale utfordringer

Fremtidens utfordringer i det globale matsystemet handler ikke bare om å produsere mer mat, men også om å utvikle matsystemer som fordeler ressursene bedre, reduserer miljøpåvirkningen, begrenser matsvinn og sikrer en mer rettferdig verdiskaping gjennom hele verdikjeden.

Utfordringene som ligger i å sikre mer bærekraftige matsystem søkes å håndteres gjennom globalt samarbeid på en rekke ulike områder og arenaer internasjonalt. Dette delkapittelet beskriver hvordan matsystemer ble satt på den globale dagsorden, de mest sentrale organisasjonene og avtalene i den internasjonale arkitekturen på matområdet, og arbeid med å møte de globale utfordringene.

5.3.1 Matsystemer på den globale dagsordenen

I 2021 ble verdens første toppmøte om bærekraftige matsystemer arrangert av FN i New York. Dette var en del av FNs tiår for å sette fart på gjennomføringen av FNs 17 bærekraftsmål, som FNs generalsekretær hadde annonsert året før. Omstilling av matsystemene ble sett på som sentralt for å nå en rekke av bærekraftsmålene.

Arbeid med utvikling og sult- og fattigdomsbekjempelse har vært en sentral oppgave for FN siden opprettelsen i 1945. En rekke milepæler de siste femti årene ledet frem til bærekraftsmålene, som ble vedtatt i 2015. Dette inkluderer fremforhandling av internasjonale avtaler, slik som FNs havrettskonvensjon. Den ble vedtatt i 1982, og regulerer hvem som har krav på ressursene i havet, hvem som har jurisdiksjon over hvilke deler av havet, og hvilke regler som gjelder på åpent hav. I 1987 leverte Verdenskommisjonen for miljø og utvikling (Brundtland-kommisjonen) sin rapport *Vår felles framtid*. På verdens mattoppmøte i Roma i 1996 ble det enighet om definisjonen av matsikkerhet og fastsatt et mål om å halvere antall underernærte mennesker innen 2015.

2030-agendaen og bærekraftsmålene

På generalforsamlingen i 2015 vedtok alle de 193 medlemslandene i FN en felles handlingsplan for å løse de globale utfordringene med fattigdom, feilernæring og sult, krig og konflikt, klimaendringer, og urettferdig fordeling av ressursene. Toppmøteerklæringen med 2030-agendaen for bærekraftig utvikling inkluderte 17 bærekraftsmål og 169 delmål, som skulle samle verdens innsats for å nå disse innen 2030. De 17 bærekraftsmålene er vist i figur 5.9. Sentrale bærekraftsmål for matsystemet er mål 2 om å utrydde sult, mål 3 om god helse og livskvalitet, mål 12 om ansvarlig forbruk og produksjon (som inkluderer redusert matsvinn), mål 13 om å stoppe klimaendringene, mål 14 om livet i havet og mål 15 om livet på land.

Bærekraftsmålene er universelle, og forplikter alle land, uavhengig av utviklingsnivå, til å samarbeide for en bærekraftig utvikling gjennom samstemt, helhetlig og langsiktig arbeid globalt, nasjonalt og lokalt. Et indikatorsett følger målene og alle land rapporterer regelmessig på nasjonal status. Manglende finansiering, koronapandemien og konflikter har bremset fremgangen på bærekraftsmålene, og som omtalt i tidligere avsnitt, er sult fremdeles utbredt (FN, 2025b).

2030-agendaen understreker at bærekraftsmålene er gjensidig avhengige av hverandre og må sees i sammenheng. Innsats på ett område vil påvirke fremdriften på andre, og det er balansen mellom den miljømessige, sosiale og økonomiske dimensjonen som avgjør om utviklingen samlet sett er bærekraftig.

Et grunnprinsipp i 2030-agendaen er at ingen skal utelates. Dette innebærer en rettighetsbasert tilnærming der alle mennesker, inkludert de mest sårbare og marginaliserte gruppene, ikke skal utelates fra bærekraftig utvikling. Respekt for menneskerettigheter og rettsstatsprinsipper er avgjørende for å sikre at ingen ekskluderes, og at individers og minoriteters rettigheter ivaretas. Retten til mat er anerkjent som en universell menneskerettighet, som del av de internasjonale økonomiske, sosiale og kulturelle rettighetene.

For å løfte bærekraftsmålene politisk, utnevnte FNs generalsekretær en pådrivergruppe i 2016. Fra oppstart ble denne ledet av daværende statsminister Erna Solberg sammen med Ghanas president Nana Addo Dankwa Akufo-Addo. I dag ledes arbeidet videre av Barbados' statsminister og Spanias president.

Toppmøter om bærekraftig matsystem

I FNs rapport om global status for fremgang på måloppnåelse på tvers av bærekraftsmålene fra 2019, ble det identifisert seks områder med størst potensial for å oppnå ønsket transformasjon mot en bærekraftig utvikling i nødvendig skala og hastighet. Matsystem var ett av disse områdene. Videre pekte rapporten på fire mekanismer, der man gjennom å sette disse i verk på en sammenhengende måte, kan få til de nødvendige end-



Figur 5.9 De 17 bærekraftsmålene

Figurnote: De 17 bærekraftsmålene har til sammen 169 delmål som presiserer målsettinger under hvert område. For å overvåke fremskritt mot målene, er det utarbeidet et globalt sett på i alt 234 indikatorer.
Kilde: FN-sambandet

ringene, herunder styring og samordning, økonomi og finans, individuell og kollektiv handling, samt forskning og teknologi (FN, 2019).

Å iverksette tiltak for et mer bærekraftig forbedret matsystem har et stort potensial for å øke tempoet på fremgangen på tvers av en rekke mål, som økt produktivitet i primærproduksjonen, forbedret ernæring og helse i befolkningen, styrket den miljømessige bærekraften, fremming av inkluderende økonomisk vekst og verdiskaping og utfordringer knyttet til blant annet likestilling. FAO viser til at fremgang på alle disse områdene er sentralt for å oppnå matsikkerhet (FAO, 2025f). En slik tilnærming får også støtte fra OECD. Deres policydokument «*Making Better Policies for Food Systems*» fra 2021, vier særlig oppmerksomheten mot et økende behov for en helhetlig matsystemtilnærming. Dette handler særlig om at det er både potensielle synergier og dilemmaer mellom de tre områdene matsikkerhet og ernæring, verdiskaping og miljømessig bærekraft (OECD, 2021a).

FNs komite for matsikkerhet (CFS) er et særlig viktig FN-forum for utviklingen av tilnærmingen til matsystemer. Det var gjennom rapporter fra CFS og deres organ High Level Panel of Experts (HLPE) at matsystemtilnærmingen virkelig fant sin form (HLPE, 2020).

Boks 5.5 Svalbard globale frøhvelv retter politisk oppmerksomhet på bærekraftsmålene

I februar 2020 inviterte daværende statsminister Erna Solberg og president Nana Addo Dankwa Akufo-Addo, sammen med medlemmer av FNs pådrivergruppe for bærekraftsmålene og partnere, til møte på Svalbard for å løfte koblingene mellom matsikkerhet og klimaendringer. Bevaring av genetisk mangfold er et eget delmål under bærekraftsmål 2 om å utrydde sult. Pådrivergruppen for bærekraftsmålene vedtok erklæringen *Arctic Call to Action on Food Security (2020)*, som blant annet slo fast koblingene mellom de enkelte bærekraftsmålene og at vi ikke vil nå målene om vi ikke utrydder sult og bekjemper klimaendringene.

Kilde: SDG Advocacy Group (2020)

Initiativ og aktivitet til organisasjoner som for eksempel EAT, bidro også til å sette matsystem på den globale dagsorden. EAT ble etablert som et felles initiativ fra Gunhild Stordalen og hennes stiftelse og professor Johan Rockström og Stockholm Resilience Centre i 2011. EAT har spesielt påvirket den globale diskusjonen om bærekraftig matsystem gjennom EAT-Lancet kommisjonen og dens rapport fra 2019. For første gang ble forskere fra flere fagområder samlet for å definere hvordan verden kan gi en voksende befolkning et sunt kosthold innenfor klodens tålegrenser. Ved å koble sammen helse, klima og matsikkerhet, ga rapporten et vitenskapelig grunnlag for politiske beslutninger, nasjonale kostråd og debatten om bærekraftige matsystemer fra et globalt perspektiv. Rapporten introduserte begrepet «*Planetary Health Diet*», for å beskrive hvordan et sunt kosthold, som også tar hensyn til klodens tålegrenser, kan settes sammen.

FNs generalsekretær António Guterres tok initiativ til å arrangere et toppmøte for matsystem i 2021. Det ble opprettet et vitenskapelig råd som publiserte en rekke grunnlagsdokumenter og analyser av det globale matsystemet (von Braun mfl., 2023). Frem mot toppmøtet ble det arrangert en rekke digitale møter og diskusjonsforum, fordelt på fem handlingsspor: sikre trygg og ernæringsrik mat til alle, overgang til sunne og bærekraftige forbruksmønstre, fremme naturpositiv produksjon, forbedre likeverdige levekår, og bygge motstandsdyktighet mot sårbarheter, uforutsette hendelser og kriser (FN, 2021b). Stater, næringsliv og sivilsamfunn ble oppfordret til å foreslå mulige løsninger for å transformere matsystemene. Alle land ble også oppfordret til å utpeke en nasjonal kontaktperson og avholde nasjonale dialoger, der formålet var å bringe sammen ulike aktører fra verdikjeden for mat og fra ulike sektorer, slik at man i fellesskap kunne få dypere forståelse for de ulike delene av systemet, sammenhengene mellom disse og utarbeide visjoner for bærekraftige matsystem. Toppmøtet i 2021 ble kalt «folkets toppmøte» for å understreke ønsket om sterk involvering, men ble kritisert fra en rekke sivilsamfunnsorganisasjoner for å i for stor grad gi rom for privat næringsliv (FN, 2021a).

I etterkant av toppmøtet i 2021 har det blitt arrangert to oppfølgende toppmøter om bærekraftige matsystemer i regi av FN, i Roma, Italia i 2023 og i Addis Abeba, Etiopia i 2025. Disse påfølgende toppmøtene har fått vesentlig mindre oppmerksomhet enn mattoppmøtet i 2021, selv om FNs generalsekretær i forkant av møtet i 2025 påpekte at omfattende arbeid gjensto for å transformere matsystemene tilstrekkelig til å nå bærekraftsmålene. Han påpekte blant annet behovet for å inkludere strategier for matsystem i all nasjonal politikk for bærekraftig utvikling, etablering av helhetlig forvaltning av matsystem som inkluderer alle sektorer og alle aktører, og behovet for mer investering i forskning, innovasjon og teknologi (Fotiou & Norbert-Munns, 2024). FNs videre arbeid knyttet til bærekraftige matsystemer koordineres fra en enhet tilknyttet FAO, *UN Food System Coordination Hub*. Etableringen av denne hubben skapte bekymring fra forskningshold og i sivilsamfunnet om den ville undergrave den etablerte medlemsstyrte og rettighetsorienterte CFS. I dag eksisterer de to enhetene side om side, og arbeidsdelingen er at CFS står for normutvikling, mens hubben er en arena for koordinering og deling av nasjonal erfaring om gjennomføring.

Et annet viktig initiativ på feltet som ble etablert i prosessen rundt matsystemtoppmøtet er alliansen *Food System Countdown Initative*, som regelmessig publiserer oppdaterte indikatorer for bærekraft for matsystem på landnivå.

Boks 5.6 Transformasjon av matsystemet

Gitt de store globale utfordringene med sult og feilernæring og miljø- og klimaendringer er det ofte i FN-fora og i andre internasjonale sammenhenger tatt til orde for at matsystemet er «ødelagt» (*broken food systems*) og at det er et behov for transformasjon av systemet. Med en transformasjon av systemet ser man for seg et system som leverer bedre resultater på tvers av økonomi, miljø, samfunn og helse, som dermed bidrar til realiseringen av retten til mat.

Kilde: FAO (2025f)

5.3.2 Multilateralt samarbeid om bærekraftige matsystemer

Det multilaterale systemet består av en rekke internasjonale avtaler og institusjoner, der FN står i en særstilling med generalforsamlingen, spesialiserte organisasjoner som FAO og WHO og program som UNEP. I tillegg er en rekke andre organisasjoner som WTO og WOAH betydningsfulle i internasjonalt samarbeid som berører matsystem. Det er i hovedsak verdens land som er medlem-

Boks 5.7 Kort om sentrale multilaterale organisasjoner som jobber med å øke bærekraften i matsystemene

CGIAR-systemet er verdens største globale nettverk av landbruksforskning og innovasjon. Systemet består av 13 forskningssentre, herunder WorldFish, International Food Policy Research Institute (IFPRI) og International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT). CGIAR-systemet er til stede i 89 land og har mer enn 3000 partnere globalt.

Det internasjonale fondet for landbruksutvikling (IFAD) jobber for å bekjempe sult og fattigdom på landsbygda i utviklingsland gjennom finansiering og lån. IFAD ble opprettet på 1970-tallet som svar på den daværende globale matmangelen, som bidro til alvorlig hungersnød, underernæring og dødsfall, særlig i Sahel-regionen i Afrika.

FNs komite for matsikkerhet (CFS) er en internasjonal og mellomstatlig plattform for matsikkerhet og ernæring, som inkluderer representanter fra både myndigheter, FN-organer, sivilsamfunn, urfolk, forskning og privat sektor. CFS utvikler og vedtar politiske anbefalinger og retningslinjer innenfor matsikkerhet og ernæring.

FNs mat- og landbruksorganisasjon (FAO) sitt hovedmål er å bekjempe sult og sikre matsikkerhet gjennom teknisk bistand og politikkutvikling, dokumentasjon og statistikk. FAO er et fagorgan som jobber langsiktig, og arbeidet omfatter å fastsette internasjonale standarder og retningslinjer innenfor jordbruk, skogbruk, fiskeri og akvakultur, samt bistå medlemsland i utforming og gjennomføring av politikk og regelverk for matproduksjon.

FNs miljøprogram (UNEP) leder FNs miljøarbeid, og har blant annet ansvar for sekretariatene til miljøkonvensjoner som klimakonvensjonen og biomangfoldkonvensjoen.

Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling (OECD) er et forum for medlemsland og kunnskapsbase for data, analyse og god forvaltning. De setter internasjonale standarder og støtter gjennomføringen av dem, også innenfor matsystemets område.

Verdens helseorganisasjon (WHO) har som mål å redusere sult, feilernæring og kostholdsrelaterte sykdommer, og å utvikle faglige retningslinjer, styrke overvåkning og kontrollsystemer og hjelpe nasjonale myndigheter med å utforme politikk som fremmer sunnere og mer bærekraftige matsystemer.

Verdens matvareprogram (WFP) gir nødhjelp i krisesituasjoner for å bekjempe sult og bedre matsikkerheten globalt. WFP gir også mer langsiktig hjelp, som skolematprogram for bedre ernæring for barn. I 2020 ble de tildelt Nobels fredspris for sin innsats i kampen mot sult, og for å være en pådriver i arbeidet mot bruk av sult som våpen i krig og konflikt.

Verdens organisasjon for dyrehelse (WOAH) jobber med å spre informasjon om dyresykdommer og forbedre dyrehelse globalt.

mer i de ulike organisasjonene og som forplikter seg til å gjennomføre internasjonale målsetninger og andre bestemmelser landene blir enige om. Andre aktører som næringsliv, forskningsinstitusjoner og sivilsamfunn er også aktive i det multilaterale samarbeidet.

Det multilaterale systemet fyller en rekke funksjoner. Det er viktig for regel- og normutvikling, iverksetting og gjennomføring, som tvisteløser og overvåker, som idé- og kunnskapsprodusent, og ikke minst som en møteplass for alle verdens land og andre aktører. Meld. St. 27 (2018–2019) *Norges rolle og interesser i multilateralt samarbeid* legger vekt på at Norge er særlig avhengig av et velfungerende og velregulert internasjonalt samfunn på grunn av Norges territorielle, ressursmessige og økonomiske særtrekk.

De ulike organisasjonene fyller forskjellige funksjoner. Å utvikle kunnskapsgrunnlaget med tilgjengelig data, statistikk og overvåkning av utvikling er en viktig oppgave for blant annet OECD og FAO, som årlig gir ut rapporter om matproduksjonen og internasjonal handel. Status og utvikling for sult og feilernæring blir hvert år publisert i samarbeid mellom FN-organene IFAD, UNICEF, WFP og WHO. Internasjonal standardsetting for mattrygghet er en kjerneoppgave for WHO, FAO og Codex Alimentarius, jf. kapittel 4 om handel. Disse har høy grad av forpliktelse ved å være førende i det internasjonale handelssyste-

met. Flere FN-organisasjoner utarbeider mer frivillige retningslinjer som kan veilede land på ulike felt. CGIAR-systemet består av 13 internasjonale landbruksforskningssentre, og bidrar med forskning på både utfordringer og mulige løsninger for mer bærekraftig matsystem. Én helse-tilnærmingen er et eksempel på hvordan kunnskapsutvikling internasjonalt har kommet opp med måter å håndtere felles globale utfordringer.

Rapportene fra CFS' ekspertpanel danner et viktig kunnskapsgrunnlag for å operasjonalisere retten til mat og forståelsen av matsystem. Spesielt etablert og anerkjent som kunnskapsformidler er det internasjonale klimapanel (IPPC). IPPC publiserer hovedrapporter med noen års mellomrom, som sammenfatter all kjent forskning på klimagassutslipp og klimaendringer. Spesialrapporten fra 2019 dokumenterte sammenhengene mellom klimaendringer, landforringelse, bærekraftig forvaltning og matsikkerhet. Det internasjonale naturpanelet (IPBES) publiserte sin første hovedrapport i 2019, om den globale statusen for naturmangfold, og identifiserte arealbruksendringer, klimaendringer, fremmede arter, forurensing og overutnyttelse som de viktigste årsakene til tap av naturmangfold. Det internasjonale ressurspanelet (IRP) sammenstiller kunnskap om hvordan bruke og gjenbruke naturressurser mer effektivt og miljøvennlig og utvikle bærekraftige samfunn.

5.3.3 Sentrale klima- og miljøforpliktelser

Matsystemets klima- og miljøpåvirkning globalt ble redegjort for i kapittel 5.2.2 og 5.2.3. Den globale innsatsen for å møte disse utfordringene skjer gjennom multilaterale organisasjoner, og ikke minst står de tre Rio-avtalene for henholdsvis klima (UNFCCC), biomangfold (CBD) og forørkning (UNCCD) sentralt. Bestemmelser under disse avtalene berører matsystemene, og med matsystem på den globale dagsorden, blir partsmøter under disse konvensjonene også arenaer der partsland og ikke-statlige aktører diskuterer matsystemet.

Klimakonvensjonen og Paris-avtalen

Verdenssamfunnet har gått sammen om å redusere klimagassutslipp og stanse den globale oppvarmingen under FNs klimakonvensjon. Parisavtalen fra 2015 har som mål å begrense den globale oppvarmingen til 1,5 °C sammenlignet med førindustriell tid. Alle partsland til Parisavtalen er forpliktet til å utarbeide og oppdatere nasjonale klimamål (*Nationally Determined Contribution, NDC*) og ambisjonsnivået skal skjerpes over tid. For de mest utviklede landene som Norge er det en forventning om at forpliktelsene vi påtar oss skal være økonomidekkende, og dermed også omfatte matsystemet.

Betydningen av å ivareta matproduksjon er fremhevet i formålsparagrafen i både klimakonvensjonen og Parisavtalen, med vekt på at klimaarbeidet skal løses slik at det ikke truer matproduksjonen. Koblinger mellom matproduksjon, klimatilpasning og utslippsreduksjon er på dagsorden i klimaforhandlingene i form av et eget arbeidsprogram, *Sharm el-Sheikh Joint Work on Implementation of Climate Action on Agriculture and Food Security* (SSJW), som har avløst tidligere arbeidsprogram om jordbruk, *Koronivia Joint Work on Agriculture* (KJWA) som ble etablert under COP23 i 2017.

Som vertsland for det 28. partsmøte til klimakonvensjonen i 2023, tok De forente arabiske emirater initiativ til en erklæring om bærekraftig landbruk, motstandsdyktige matsystem og klimahandling. 159 statsledere signerte erklæringen (FN, 2026a). På dette partsmøtet ble matsystem inkludert tettere i klimaarbeidet, også gjennom å bli del av den første globale gjennomgangen av klimaarbeidet. En allianse av Norge, Brasil, Sierra Leone, Rwanda og Kambodsja lanserte en høyambisjons-allianse for matsystemomstilling, FAO lanserte et globalt veikart for bærekraftig matsystem, og ikke-statlige aktører forpliktet seg til å bidra til klimareduksjon i matsystemet (Davey, 2023). Matsystemet ble også diskutert på det 29. partsmøtet, men ble i mindre grad inkludert i sentrale vedtak (International Institute for Sustainable Development, 2024). Brasil fulgte opp som vertsland til det 30. partsmøte til klimakonvensjonen i 2025 med en erklæring om å koble klimahandling til å utrydde sult, sikre tilgang til mat og sosial beskyttelse, men matsystem ble ikke med i de formelle vedtakene (iPES FOOD, 2025).

Konvensjonen om biologisk mangfold og naturavtalen

Det globale Kunming-Montreal-rammeverket for naturmangfold (naturavtalen) ble vedtatt i Montreal i Canada, i 2022 på det 15. partsmøtet (COP15) til FNs konvensjon om biologisk mangfold. Naturavtalen viser hvordan verdens land skal kunne snu den negative utviklingen for naturmangfoldet. Den fastsetter fire globale langsiktige hovedmål frem mot 2050, og 23 handlingsrettede globale mål frem mot 2030. Disse beskriver tiltak som må gjennomføres for å kunne nå de langsiktige hovedmålene. Videre har avtalen tilhø-

rende vedtak om overvåkning, gjennomføringsmekanismer, ressursmobilisering, kapasitetsbygging og digital sekvensinformasjon.

Digital sekvensinformasjon er digitalisert informasjon om genetiske ressurser, og er ofte offentlig tilgjengelig i store, internasjonale databaser. Et formål med biomangfoldkonvensjonen er å sikre rettferdig fordeling av goder som blir til ved kommersialisering av genetiske ressurser. På COP 15 ble medlemslandene enige om at det også skal være fordelsdeling knyttet til bruk av digital sekvensinformasjon fra genetiske ressurser, og ikke bare fra utnyttelse av de fysiske genetiske ressursene. Genetiske ressurser og digital sekvensinformasjon er viktig innen blant annet farmasi, kosmetikk, planteforedling og husdyravl.

Naturavtalen skal bidra til bevaring og bærekraftig bruk av naturmangfold gjennom god arealforvaltning, bevaring av viktige arter og naturområder og restaurering av natur for å forbedre den økologiske tilstanden og naturens evne til å produsere naturgoder. Over halvparten av de globale målene har direkte relevans for matsektoren (FAO, 2022b). Mål som er direkte relevant for matsystemet, inkluderer mål om bevaring av genetisk mangfold for mat og landbruk (mål 4), reduksjon i tap av næringsstoffer til miljøet og risikoen ved plantevernmidler (mål 7), bærekraftig forvaltning av areal der det drives matproduksjon (mål 10) og halving av matsvinnet (mål 16).

Partsland til konvensjonen for biologisk mangfold er forpliktet til å oppdatere sine nasjonale biomangfoldstrategier og planer (*National Biodiversity Strategy and Action Plan*, NBSAP), og vise hvordan de bidrar til at de globale målene i naturavtalen kan bli nådd. Utkast til den første globale gjennomgangen av gjennomføring av naturavtalen i forkant av det 17. partsmøtet høsten 2026, viser blant annet progresjon i fiskeriforvaltningen gjennom tiltak som lisenssystem, fangstkvoter, overvåkning av fartøy og tiltak for bifangst, mens det er færre rapporterte tiltak for å styrke bærekraften i havbruk. Når det gjelder jordbruk, har flere land rapportert om tiltak for å fremme agroøkologi, skoglandbruk, bevaring av genetiske ressurser og såfrøbanker, integrert plantevern og veiledningstjenester (UNEP, 2026a).

Forørkningskonvensjonen

Partsland til forørkningskonvensjonen er forpliktet til å bekjempe ørkenspredning og fremme bærekraftig forvaltning av land- og vannressurser. Dette er viktige ressurser for matproduksjonen, og i oktober 2025 fornyet UNCCD-sekretariatet sitt samarbeid med FAO om bærekraftig forvaltning av land, jord og vann. Det 16. partsmøte i Riyadh i 2024 inkluderte for første gang en dedikert dag til matsystem.

Internasjonale forpliktelser og ulike produksjonsmetoder

Både bærekraftsmålene (delmål 2.4) og naturavtalen (mål 10) har «bærekraftig jordbruk» som en indikator. Jordbruk påvirker miljøet på ulike måter, blant annet gjennom klimagassutslipp, tap av naturmangfold, bruk av areal, vannforbruk og avrenning, jf. kapittel 5.2.2 og 5.2.3. Ulike produksjonssystemer har ulike styrker og svakheter langs disse dimensjonene, og hvilken produksjonsform som samlet sett gir best miljøresultat vil avhenge av tidsperspektiv og avkastningskrav, naturressursgrunnlag, lokale forhold og hvilke helse- og miljøindikatorer som legges til grunn.

I matproduksjonen på land benyttes i ulik grad innsatsfaktorer som mineralgjødsel og plantevernmidler, og dette medfører ulik grad av negativ miljøpåvirkning når det gjelder forurensing og næringsstoffer på avveie. Ulike produksjonsmetoder har også ulike krav til arbeidsintensivitet og bruk av maskiner, der mer miljøvennlig produksjon når det gjelder for eksempel ugressbekjempelse (mekanisk) kan kreve mer arbeidsinnsats. I hvilken grad de ulike produksjonsmetodene er bedre eller dårligere enn andre når det gjelder miljømessig bærekraft er komplisert, og må også vurderes basert på de ulike forutsetninger naturgrunnlaget gir for matproduksjon med videre. I den internasjonale diskusjonen om matsystem brukes ulike betegnelser, der spesielt industrielt landbruk og agroøkologiske tilnærminger er utbredte måter å beskrive ulike typer produksjoner på.

- Intensivt/industrielt jordbruk er en vanlig betegnelse for storskala, intensiv matproduksjon, som fokuserer på maksimal produksjon av planter og dyr gjennom mekanisering, monokulturer, genmodifisering, og utstrakt bruk av mineralgjødsel, sprøytemidler og andre innsatsfaktorer.
- Agroøkologi er en helhetlig og integrert tilnærming til matproduksjon som baserer seg på økologiske og sosiale prinsipper i utviklingen og omformingen av bærekraftige landbrukssystemer (FAO, 2026a). Tilnærminger som spesielt har oppmerksomhet på å forbedre jordhelse, blir ofte omtalt som regenerativt landbruk.

Boks 5.8 Urfolks matsystem

Globalt er det anslagsvis 476,6 millioner urfolk, som utgjør rundt 6,2 pst. av verdens befolkning. FAO har en egen enhet for urfolk, og under det globale toppmøtet om matsystemer i 2021 ble urfolks matsystem løftet som et bidrag til å gjøre matsystemene mer bærekraftige. Koalisjonen for urfolks matsystemer var en av koalisjonene som ble opprettet i forbindelse med toppmøtet. Blant annet ble det fremhevet at urfolk forvalter en stor andel av verdens gjenværende naturmangfold. I 2026 publiserte CFS' ekspertpanel en rapport om hvordan urfolks mat- og kunnskapssystem og tradisjonelle praksiser for bærekraftig matsystem kan bevares, strykes og fremmes.

Det norske Sametinget er medlem av urfolkskoalisjonen, og har tatt initiativ til en egen satsing for å styrke urfolks matsystemer i Sápmi.

Kilde: Rishabh mfl. (2019), HLPE (2026)

Dette representerer to hovedgrupper innen global jordbruksproduksjon som diskusjonen kretser omkring globalt. I realiteten finnes det et bredt spekter av produksjonsformer som i ulik grad har agroøkologiske eller industrielle trekk. Disse hovedgrupperingene har også koblinger til en todelt forståelse av hva som er mest bærekraftig arealforvaltning. Et perspektiv er at en intensivering av produksjonen gir høyere produktivitet og kan dermed redusere behovet for jordbruksareal og mer areal kan forbli natur. En annen tilnærming er en integrert produksjon der mer naturmangfold bevares og brukes innen jordbruksarealet. Dette kan ha lavere produktivitet og kreve større arealbruk, men ha høyere bevaring av naturmangfold.

For å få frem at det er flere produksjonsmetoder som er egnet til å bidra til bærekraftig matsystem, har CFS etablert «agroøkologiske og andre innovative tilnærminger» som et omforent begrep for å favne kompleksiteten (HLPE, 2019). Dette begrepet ser vi igjen iblant annet naturavtalens mål 10 om bærekraftig jordbruk: *«…betydelig økt bruk av naturmangfoldvennlige driftsformer, for eksempel bærekraftig intensivering, agroøkologiske og andre nyskapende tilnærminger…».* Internasjonalt er det delte meninger om blant annet størrelse på driftsenheter, bruk av genteknologi og syntetisk mineralgjødsel. CFS anbefaler at omstilling av matsystemene bør være tilpasset ulik kontekst og lokale forventninger.

5.3.4 Oppfølging etter mattoppmøtet i 2021

Oppfølging av matsystemtoppmøtene er i stor grad knyttet til landenes forpliktelser til bærekraftsmålene. 156 land har oppnevnt nasjonale kontaktpersoner, 130 land utarbeidet nasjonale planer for omstilling av matsystemet, hvorav 39 land har oppdatert sine planer (UN Secretary-General, 2026). Samtidig viser en gjennomgang at planene for omstilling i stor grad handler om matproduksjon og har lave ambisjoner når det gjelder omstilling knyttet til fordeling, forbruk, miljøpåvirkning og arbeidsforhold (Candel mfl., 2025). Det er ikke tvil om at bærekraftsmålene har hatt sterk påvirkning på politikkutforming. Mens det nå gjenstår kun fire år for at målene skal være nådd, settes det stadig spørsmålstegn ved om oppmerksomheten målene har fått står i samsvar med reell endring og resultat (Biermann mfl., 2022).

Under toppmøtet i 2021 oppfordret FN land, næringsliv, sivilsamfunn, organisasjoner og forskningsinstitusjoner til å etablere koalisjoner for å fremme endring i matsystemene. Agroøkologikoalisjonen jobber for å fremme agroøkologiske tilnærminger, og Norge har sluttet seg til denne, sammen med om lag 50 andre land (Landbruks- og matdepartementet, 2022). Skolematkoalisjonen består av 110 medlemsland, flere enn 160 partnere og 6 regionale organisasjoner, som sammen fremmer skolemat som en strategisk investering i utdanning, matsystem og langsiktig nasjonal utvikling (School Meals Coalition, 2026).

Koalisjonene bidrar til å skape møteplasser for land og aktører som har felles prioriteringer, reise problemstillinger og dele erfaringer. En annen koalisjon handlet om urfolks matsystem, og bidro dermed til å sette matsystemene til urfolk på den globale dagsorden. En oppgave FN utfører er å gi folkeopplysning om sentrale temaer, og mobilisere politisk vilje og ressurser til å håndtere globale utfordringer gjennom å etablere internasjonale dager og uker, eller år eller hele tiår til bestemte temaer. For eksempel er verdens dag for matsvinn og mattap 29. september, og vi er inne i FNs tiår for ernæring (opprinnelig fra 2016

til 2025, men nå forlenget til 2030) og FNs tiår for familielandbruket (2019–2028).

5.3.5 FN-reform i en endret geopolitisk situasjon

Det multilaterale samarbeidet har en sentral normativ funksjon ved å sette saker på dagsorden, få felles problemforståelse og enighet om felles målsetning. Dette gjør at land handler i samme retning. FNs organisasjoner har viktige funksjoner både normativt og operativt. Bærekraftsmålene er verdens felles handlingsplan, og det har vært bred oppslutning om disse globalt, selv om ulike land har hatt ulike prioriteringer. Verden står overfor store globale utfordringer som ingen enkelt stat kan løse alene. Samtidig ser vi en tendens til at multilaterale organisasjoner i mindre grad enn før blir benyttet til å løse felles utfordringer gjennom kompromisser og samarbeid.

Etter at Trump-administrasjonen begynte sitt virke igjen i USA i 2025, er det nå USAs uttalte posisjon at de er imot bærekraftsmålene. Trump har også meldt USA ut av flere titalls FN-organisasjoner, inkludert WHO, og meldt USA ut av Parisavtalen. Det endrede geopolitiske landskapet påvirker også internasjonalt utviklingssamarbeid. USA, som har vært en av de største donorene til flere FN-organisasjoner og toneangivende på nødhjelp, har lagt ned sitt bistandsorgan (U.S. Agency for International Development). I tillegg har land som Frankrike, Tyskland, Storbritannia og Japan også redusert sin bistand (Norad, 2026).

FN er derfor under økt politisk og finansielt press, samtidig som de globale utfordringene som sult, klimaendringer og tap av naturmangfold er store. Med knappere ressurser, er det derfor behov for tydeligere prioriteringer og større krav til FN.

Våren 2025 lanserte FNs generalsekretær FN80-initativiet, med formål om å reformere organisasjonen etter at den ble opprettet for 80 år siden (FN, 2026b). FN har gjennom åtte tiår bidratt til fred, utvikling og fremming av menneskerettighetene, men utfordringene er mange og komplekse. Under FN80-initativet forhandles det om å forbedre FN-sekretariatet, stramme opp mandatene til de ulike FN-organene, samt redusere fragmentering og vurdere sammenslåinger for å få bedre resultater på bakken. Norge har i tillegg engasjert seg sammen med åtte andre land fra til sammen fem regioner som alle ønsker å styrke multilateralt samarbeid. Målet er å gi konkrete anbefalinger for FN-reform til ny generalsekretær i FN, som etter planen tiltrer i 2027.

5.4 EU som drivkraft for omstilling av matsystemene

EU er en drivkraft for omstilling av matsystemet ikke bare ved å bidra i det internasjonale arbeidet, men vel så mye ved å lede vei i gjennomføring regionalt og nasjonalt.

Høye ambisjoner og egen matsystemstrategi

I 2019 publiserte EU sin grønne vekststrategi (*European Green Deal*) for grønn omstilling og mål om å gjøre EU klimanøytralt innen 2050. De klare ambisjonene gjorde EU til en foregangsregion for å gjennomføre de globale klimaforpliktelsene og omsette dem til nasjonal og regional politikk. EUs tydelige politikk ga også EU et klart mandat i internasjonale fora for å fremme bærekraftig matsystem og grønn omstilling. *Farm to Fork*-strategien, som ble lagt frem i 2020, beskrev hvordan Kommisjonen ville jobbe for et mer rettferdig, sunt og miljøvennlig matsystem som ivaretar menneskers tilgang til nok, sunn og trygg mat (European Commission, 2020). Strategien skulle også bidra til å gjennomføre FNs bærekraftsmål, Paris-avtalen og målene under EUs biodiversitetsstrategi. Strategien omfattet hele matsystemet fra produksjon, transport og distribusjon til markedsføring og forbruk, og inneholdt tiltak innenfor de tematiske områdene bærekraftig matproduksjon, bærekraftig foredling, engroshandel, detaljomsetning og serveringsnæring, bærekraftig matforbruk og tilrettelegging for endring til sunt og bærekraftig kosthold og redusert mattap og matsvinn.

Farm to Fork-strategien inkluderte en handlingsplan med 27 initiativer, inkludert et nytt rammeverk for bærekraftige matsystemer, samt en rekke mål, som beskrevet i boks 5.9.

Farm to Fork-strategien dannet grunnlaget for EUs mandat til forhandlingene av naturavtalen, og flere av målene i naturavtalen gjenspeiler målene i EUs strategi. Ambisjonene fra strategien kommer også til syne i EUs avskogingsforordning (EUDR), som ble vedtatt i 2023. Forordningen har som formål å redusere EUs bidrag til avskoging og skogforringelse globalt, og å redusere EUs bidrag til klimagassutslipp og tap av naturmangfold, jf. boks 5.10.

Boks 5.9 Sentrale mål i *Farm to Fork-strategien*

Strategien inneholdt både rettslige og ikke-rettslige tiltak, som var tenkt å danne grunnlaget for de systemiske endringene. EU-kommisjonen anså dem som nødvendige for å fremskynde overgangen til et mer bærekraftig matsystem. Ved siden av de allmenne målene i strategien, skulle følgende kvantitative felleskapsmål nås innen 2030:

- redusere bruken av, og risikoen ved bruk av, plantevernmidler med 50 pst.
- redusere bruken av kjemiske plantevernmidler med høyest risiko med 50 pst.
- redusere bruken av gjødsel med minst 20 pst. og tapet av næringsstoffer med minst 50 pst.
- redusere det totale salget av antimikrobielle midler til landdyr og innen akvakultur med 50 pst.
- minst 25 pst. av landbruksarealet i EU skal drives økologisk og andelen økologisk akvakultur skal økes signifikant,
- redusere matsvinnet i dagligvarehandelen og forbrukerleddet med 50 pst.

Motbør og justering av kursen gjennom ny visjon for jordbruket, og fokus på konkurransekraft, forenklinger og sikkerhet

Det var opprinnelig planlagt at alle initiativene i *Farm to Fork*-strategien skulle vært startet opp i løpet av 2024, men det ble etter hvert store forsinkelser i arbeidet, og flere av initiativene, herunder det rettslige rammeverket for bærekraftige matsystemer, bærekraftsmerking og dyrevelferdsmerking, stoppet helt opp høsten 2023 og våren 2024 i påvente av en ny EU-kommisjon. Samtidig var det store demonstrasjoner i enkelte EU-land mot oppfølging av strategien. For eksempel skapte diskusjonen om ernæringsmerking på forsiden av produkter stor debatt, blant annet i Italia (Laske, 2024). Protestene mot strategien kom blant annet fra jordbrukssektoren, som opplevde strategien som et diktat fra Brussel, uten at store berørte interessegrupper hadde vært tilstrekkelig involvert. Som en følge av jordbrukssektorens protester, ble det gjennomført en strategisk dialog om fremtiden til landbruket i EU i 2024, der 29 aktører fra alle deler av matsystemet deltok. Rapporten, med anbefalinger, ble overlevert lederen for EU-kommisjonen (European Commission, 2024).

Basert på den nye EU-kommisjonens fire hovedprioriteringer (konkurransekraft, sikkerhet, strategisk autonomi og forenkling), og dialogen med aktørene i matsystemet, la kommisjonen i 2025 frem en ny visjon for landbruk og mat mot 2040 (European Commission, 2025c). Visjonen slår fast at jordbruk og matproduksjon, inkludert fiskeri, er strategisk viktige sektorer for EU, og at europeisk matsikkerhet og matsuverenitet er elementer som ikke kan nedprioriteres. Visjonen vektlegger matproduksjonens betydning for arbeidsplasser, bosetting i distriktene og at matsystemet er en del av løsningen på utfordringene knyttet til natur, jord, vann, naturmangfold og klima. Det pekes på at den europeiske landbruks- og matsektoren har mange styrker, spesielt innen helse, sikkerhet, kvalitet, bærekraft og innovasjon. Disse styrkene må videreutvikles. Mens *Farm to Fork*-strategien i stor grad la vekt på klima, miljø og folkehelse, setter den nye visjonen i større grad bonden, matproduksjonen og sektorens økonomiske bærekraft i sentrum, og søker en bredere balanse mellom bærekraft, konkurransekraft og matsikkerhet. Forbruker- og kostholdsaspektet er vesentlig mindre vektlagt, og visjonen har ikke den samme systemtilnærmingen. Det legges større vekt på forenkling av regelverk fremfor innføring av nytt regelverk. Visjonen viser videre til at en mer offensiv politikk er nødvendig for å sikre strategisk autonomi og matsikkerhet, samtidig som naturvern og utslippsreduksjoner ivaretas.

Tiltak for å redusere utslipp av klimagasser fra matvaresektoren fremheves fortsatt som svært viktige for at EU skal nå sine klimamål for 2050. Visjonen skisserer fire prioriterte områder som skal bidra til å utvikle en attraktiv matproduksjon mot 2040:

- bedre inntektsmuligheter, inkludert rekruttering
- en konkurransedyktig og motstandsdyktig sektor
- utvikling av matvaresektoren i pakt med naturen
- verdsetting av mat og utvikling av gode bo- og arbeidsforhold i distriktene

Boks 5.10 EUs avskogingsforordning (EUDR)

EUs avskogingsforordning (EUDR) ble vedtatt i EU i 2023. Forordningen har til formål å redusere EUs bidrag til avskoging og skogforringelse globalt, og å redusere EUs bidrag til klimagassutslipp og tap av naturmangfold. Avskogingsforordningen har regler for import, eksport og omsetning av de varene som etter EU-kommisjonens vurdering har vist seg å forårsake mest avskoging og skogforringelse globalt. Dette er varer innenfor råvarekategoriene trevirke, storfe, kakao, kaffe, oljepalme, gummi og soya. Reglene innebærer at disse varene bare kan importeres til, omsettes i eller eksporteres fra EU, dersom følgende kriterier er tilfredsstilt:

- varene er avskogingsfrie
- varene er lovlig produsert
- virksomheter som importerer, produserer eller eksporterer varene, må registrere en aktsomhetserklæring. For små virksomheter gjelder forenklede regler

Med formuleringen «avskogingsfri» menes at varen ikke inneholder, har blitt fôret med, eller har blitt produsert ved hjelp av andre produkter som omfattes av forordningen, og som er blitt produsert på arealer som er blitt avskoget etter år 2020. Forordningen regulerer kun avskoging for jordbruksformål, fordi EU-kommisjonen vurderer at dette er den viktigste avskogingsårsaken globalt.

EUDR omfatter råvarekategoriene tre, kaffe, gummi, oljepalme, kakao og soya. EU har gjort endringer i forordningen, slik at hud- og skinnprodukter fra storfe ikke lenger omfattes. Varekategoriene som er inkludert i EUDR er i ulik grad omfattet av EØS-avtalen. Det er på nåværende tidspunkt ikke fattet vedtak i EØS-komiteen om innlemmelse av forordningen i EØS-avtalen.

Gjennom utviklingen av visjonen for landbruk og mat, har Kommisjonen i betydelig større grad enn tidligere utviklet politikken i samråd med de berørte aktørene, herunder jordbruket og deres organisasjoner. Det er signaler om at Kommisjonen planlegger å fortsette denne tilnærmingen. De har blant annet etablert en rådgivende gruppe for utforming av landbrukspolitikken. Denne gruppen skal møtes fire til seks ganger i året, for å drøfte utviklingen i landbrukspolitikken fremover. Selv om politikken nå i større grad utformes med innspill fra de berørte partene, er det fortsatt spenninger mellom kommisjonen og landbruket blant annet fordi landbruket mener at Kommisjonene i sitt forslag til ny landbrukspolitikk i perioden 2028-2034 ikke følger opp forventningene knyttet til den med et tilstrekkelig budsjett.

En ny strategi for husdyrområdet, *EU Livestock Strategy*, ble vedtatt av EU-kommisjonen sommeren 2026. I tillegg arbeider Kommisjonen med en langsiktig strategi for fiskeri og akvakultur, *Vision 2040 for fisheries and aquaculture*, som ble varslet i arbeidsprogrammet for 2026, og som er under utvikling etter en offentlig høring gjennomført våren 2026. Høsten 2025 lanserte EU en ny strategi for bioøkonomi, som retter oppmerksomheten mot industriell utvikling, sirkularitet, markedsoppskalering og konkurransekraft. Denne skal bidra til økt bruk av fornybare biologiske ressurser for å fremme en mer sirkulær og avkarbonisert økonomi. Dette kan stryke EUs strategiske autonomi, ved å redusere avhengigheten av fossil import (European Commission, 2025b).

EU setter premisser for norsk politikk

I tillegg til å være en pådriver globalt for hvordan det jobbes med å gjøre matsystemene mer bærekraftig, setter EU en rekke premisser for norsk politikk jf. kapittel 4.2.2 om Norges avtaler med EU, inkludert EØS-avtalen. EUs avskogningsforordning illustrerer både hvordan EU tar initiativ til og gjennomfører ny politikk, og hvordan mer tverrsektoriell EU-politikk gjør det mer krevende å iverksette EØS-relevante EU-rettsakter for Norge, siden det må gjøres vurderinger om hva som er innenfor og utenfor EØS' virkeområde.

Genteknologi er et annet eksempel på et område der regelverksutviklingen i EU påvirker Norge gjennom EØS-avtalen. Norge har ikke fullt ut tatt inn alle de fire rettsaktene om genmodifiserte organismer (GMO) som eksisterer i EU-lovgivningen. Hovedelementene med godkjennings- og merkekrav for prosesserte (ikke-reproduserbare) produkter laget av genmodifiserte organis-

Boks 5.11 Genteknologi i en bærekraftig fremtid

NOU 2023: 18 *Genteknologi i en bærekraftig fremtid* ble lagt frem i juni 2023, og er en utredning om hvordan fremtidens reguleringer om genteknologi bør se ut. Et samlet utvalg konkluderte med at regelverket bør moderniseres og at hensynet til helse, miljø, bærekraft, etikk, åpenhet og innovasjon fortsatt bør stå sentralt. Uenighetene som fremkom i NOU-en illustrerer de grunnleggende dilemmaene som preger den pågående debatten om genteknologi, og omfatter i hovedsak hvordan endringene bør være, og hvordan risiko ved genteknologi skal forstås. Flertallet mente at dagens regelverk i for stor grad hindrer utvikling og bruk av genteknologi som verktøy for å møte utfordringer knyttet til blant annet klimaendringer, matsikkerhet og bærekraftig ressursforvaltning. Flertallet la til grunn at risiko i hovedsak bør vurderes ut fra egenskapene til det ferdige produktet, og foreslo en mer differensiert regulering, med enklere krav for genredigerte organismer som tilsvarer endringer som kunne oppstått gjennom tradisjonell avl. Mindretallet mente at usikkerheten knyttet til genetiske endringer i levende organismer fortsatt tilsier en restriktiv tilnærming, og at alle genmodifiserte organismer fortsatt bør omfattes av GMO-regelverket og vurderes individuelt. Mindretallet la særlig vekt på føre-var-prinsippet, naturmangfold, sporbarhet, merking og offentlig innsyn. Begge posisjoner bygger på et ønske om bærekraftig utvikling, men representerer ulike vurderinger av hvordan dette best kan oppnås.

mer er inkludert i nasjonalt regelverk under Matloven. Norge har fått nasjonal tilpasning til gjennomføring av EUs utsettingsdirektiv, ved at Norge kan vurdere godkjenning av levende GMO i tråd med den norske genteknologiloven. I tillegg til helse- og miljøkriterier, har genteknologiloven kriterier for bærekraftig utvikling, samfunnsnytte og etikk.

Omfattende miljø- og risikovurderinger av GMO i Europa blir ansett som et hinder for utvikling innen genteknologi i Europa sammenlignet med USA og Kina. Ifølge dagens europeiske regelverk blir genredigering regulert på samme måte som genmodifisering. I 2023 la derfor EU-kommisjonen frem forslag til endringer i GMO-regelverket om planter, mat og fôr fremstilt ved hjelp av nye genomteknikker (NGT), herunder genredigering. Formålet med forslaget var å forenkle regelverket slik at det ikke er til hinder for innovasjon og en bærekraftig utvikling, samtidig som helse og miljø beskyttes.[1] Det nye regelverket skal etter planen tre i kraft sommeren 2028.

En innlemmelse av dette regelverket i Norge vil gjøre bruk av genredigering mer aktuelt i planteforedling i Norge, og kan gi nye muligheter for raskere å utvikle nye og mer robuste sorter, blant annet gjennom mer effektive muligheter til å bygge sykdomsresistens. I Norge gjøres det forskning ved bruk av genredigering, blant annet ved Havforskningsinstituttet, Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Norges miljø- og biovitenskapelige universitet og Nofima. Foredlings- og avlselskapene Graminor, Norsvin, GENO og AquaGen er de norske aktørene som har vist størst interesse for å ta teknologien i bruk (Norsvin mfl., 2024).

Hvordan dette området vil utvikles fremover vil blant annet være avhengig av hvilke utfordringer teknologien vil klare å løse, befolkningens aksept og regelverksutviklingen. De ulike holdningene i Norge til genmodifisering og genredigering er godt belyst i NOU 2023: 18 *Genteknologi i en bærekraftig fremtid* og omtalt i boks 5.11.

Oppfølging av NOU 2023: 18 ble mindre omfattende enn hva flertallet i utvalget tok til orde for, fordi anbefalingene lå utenfor Norges handlingsrom i EØS-avtalen. Norsk regulering av GMO må være i tråd med den til enhver tid gjeldende EØS-regelverket på området. På områder uten relevante direktiver eller forordninger står Norge friere til å vedta egne regler, også regler som er like de som gjelder i EU, men som ikke er tatt inn i EØS-avtalen.

[1] NTG-produkter deles inn i to kategorier: kategori 1 omfatter genredigerte planter og planteprodukter der de genetiske endringene anses å være sammenlignbare med endringer som kan oppstå naturlig eller gjennom konvensjonell planteforedling. Kategori 2 omfatter planter med mer komplekse genetiske endringer som går utover det som anses sammenlignbart med naturlige eller konvensjonelt fremavlede endringer. For kategori 1 foreslås en forenklet regulering, mens produkt under kategori 2 fremdeles skal omfattes av regelverket for GMO

5.5 Norges deltagelse og bidrag globalt

Norge deltar aktivt i utviklingen av det globale matsystemet gjennom deltakelse og pådriverroller i multilateralt samarbeid, ved å fremme forvaltning av globale fellesgoder og som betydelig bistandsgiver.

5.5.1 Norge deltar aktivt i det multilaterale systemet

Norge deltar aktivt som medlemsland i de fleste av FNs særorganisasjoner og programmer som har betydning for matsystemet, i tråd med de lange linjene i norsk utenrikspolitikk. Aktiv deltakelse i multilateralt samarbeid knyttet til matsystemer inkluderer både normativt arbeid, faglige og politiske problemstillinger, og utviklingshjelp. Det er flere departementer som representerer Norge i ulike internasjonale organer. Det normative arbeidet ledes ofte av de relevante fagdepartement og den utviklingspolitiske innsatsen ledes av Utenriksdepartementet.

Å støtte opp om den regelstyrte verdensordenen handler om å støtte opp om demokrati som styringsform, frihandel som økonomisk prinsipp, og såkalt multilateralitet, som innebærer samarbeid mange stater imellom i multilaterale organisasjoner, som arbeidsmåte (Neumann, 2025). Som et lite land har Norge sterke egeninteresser av et forutsigbart multilateralt samarbeid. I de fleste FN-organ er alle land likestilte, med én stemme til alle land, uavhengig av størrelse.

Norge fremhever ofte den normative funksjonen til de mellomstatlige organisasjonene, kunnskapsutvikling, god statistikk og utarbeidelse av veiledende materiale. Nedenfor nevnes et eksempel på arbeid under FN der Norge er en aktiv bidragsyter. Norge har lang tradisjon med å innta en brobyggerrolle mellom land fra det globale nord og det globale sør. Dette har delvis sammenheng med at Norge kan innta en mer fleksibel posisjon i mange spørsmål enn andre land i vår region, som er med i EU.

Genetisk mangfold er grunnsteinen for all matproduksjon

Forvaltningen av det genetiske mangfoldet er forvaltning av et sentralt globalt fellesgode. Genetisk mangfold er variasjonen som finnes innen ulike husdyrraser, oppdrettsarter og plantevekster. Disse genetiske ressursene gjør det mulig å utvikle nye sorter og ha systematisk avl for å få mer robuste produksjonsdyr.

I FAO er det et eget mellomstatlig organ for å organisere det internasjonale arbeidet, Kommisjonen for genetiske ressurser for mat og landbruk. Kommisjonen lager globale statusrapporter, som gir et kunnskapsgrunnlag for globale handlingsplaner for både plante-, husdyr-, skogtre- og akvagenetiske ressurser. Dette er støttende for medlemslandenes egne nasjonale programmer. Norge bidrar også til det globale kunnskapsgrunnlaget ved å rapportere nasjonale data til FAOs ulike databaser for genetiske ressurser for mat og landbruk: AquaGRIS, SilvaGRIS (skog), DAD-IS (husdyr), og WIEWS (planter).

I tillegg er det en egen rettslig bindende avtale for bevaring, bærekraftig bruk og rettferdig fordeling av godene fra utnyttelse av plantegenetiske ressurser for mat og landbruk: Den internasjonale traktaten for plantegenetiske ressurser. Alle land er avhengig av plantegenetisk mangfold fra andre land for å sikre sin egen produksjon. Selv om noen land har et større mangfold enn andre, er ingen land selvforsynte.

Norge deltar aktivt i dette mellomstatlige samarbeidet ved å delta regelmessig på møter, ta ledende roller, og følge opp nasjonalt. Det mest sentrale globale bidraget fra norsk side, er etablering og drift av Svalbard globale frøhvelv. Frøhvelvet ble åpnet i 2008 og tilbyr sikkerhetslagring av frøsamlinger til genbanker verden over. Til nå har 134 genbanker til sammen lagret nær 1,4 millioner sikkerhetskopier av såfrø fra sine samlinger.

Førende for norsk posisjon i det mellomstatlige samarbeidet om genetiske ressurser, er å være en brobygger mellom det globale sør og det globale nord. Forenklet sagt, er det globale sør rikt på genetisk mangfold, mens det globale nord har næringslivsaktører og kunnskap til kommersielt å utnytte de genetiske ressursene. Dette har ført til polariserte forhandlinger i flere ulike FN-fora.

5.5.2 Nasjonal oppfølging av internasjonale forpliktelser

Effekten av internasjonale målsetninger og avtaler hviler i stor grad på nasjonal oppfølging. Her omtales kort hvordan Norge har fulgt opp mattoppmøtet og bærekraftsmålene. Mer konkret om hva Norge gjør og status i Norge for de enkelte temaene, herunder nasjonal oppfølging av klima- og miljøforpliktelser, redegjøres for i del III.

Oppfølging av mattoppmøtet i Norge

Norge deltok aktivt i forberedelsene i forkant og underveis av toppmøtet om matsystemer i 2021. Nasjonalt fulgte Norge opp ved å utpeke en nasjonal koordinator for arbeidet på politisk nivå (statssekretær i Landbruks- og matdepartementet). Vedkommende var den formelle verten for de nasjonale dialogene, som ble arrangert henholdsvis sommeren 2021 og høsten 2023. De nasjonale dialogene ble organisert i fellesskap av Landbruks- og matdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Utenriksdepartementet, og samlet representanter fra offentlige myndigheter, næringsliv, forskning og frivillig sektor. Som ett av 130 land har Norge sendt inn sin nasjonale handlingsplan for oppfølging av matsystemer i 2024 (Landbruks- og matdepartementet, 2024). Norge deltar også i regionale møter for erfaringsutveksling organisert av hubben, som ble etablert av FN i etterkant av mattoppmøtet i 2021.

Oppfølging av bærekraftsmålene i Norge

Ansvaret for å koordinere de ulike 17 bærekraftsmålene er fordelt på de forskjellige departementene, som inkluderer rapportering på oppfølgingen i sine årlige budsjettproposisjoner. Meld. St. 24 (2016–2017) *Felles ansvar for felles fremtid – Bærekraftsmålene og norsk utviklingspolitikk* la til grunn at bærekraftsmålene og 2030-agendaen skulle være den overordnede rammen for norsk utviklingspolitikk. Den første helhetlige nasjonale handlingsplanen ble presentert i Meld. St. 40 (2020–2021) *Mål med mening*. Meldingen gikk gjennom samtlige av de 17 bærekraftsmålene og de 169 delmålene, beskrev utfordringene for Norge, og regjeringens politikk på disse områdene. Et sentralt grep var å identifisere mulige nasjonale målepunkter for hvert av bærekraftsmålene, som kunne være mer egnet for å vurdere måloppnåelse ut fra nasjonale forhold. Dette er pågående arbeid som ledes av Statistisk sentralbyrå (SSB).

I 2025 kom en oppdatert statusmelding og videre strategi frem mot 2030 i Meld. St. 35 (2024–2025) *Norges arbeid med bærekraftsmålene – Status, utfordringer og veien videre*. Denne meldingen rettet spesiell oppmerksomhet mot områder med forbedringspotensial, som ble plassert innenfor tre tematiske områder: et trygt og bærekraftig velferdssamfunn, et motstandsdyktig lavutslippssamfunn, og grønn og inkluderende vekst og verdiskaping. Norge deler sine nasjonale erfaringer med gjennomføring av bærekraftsmålene med andre land i verden gjennom såkalte *Voluntary National Reviews*, sist sommeren 2026 (Digitaliserings- og fovaltningsdepartementet & Utenriksdepartementet, 2026). Disse blir diskutert på FNs høynivåforum for bærekraftig utvikling.

En sentral internasjonal målsetning i det multilaterale samarbeidet, er at land i det globale nord støtter nasjonal oppfølging av internasjonale målsetninger i det globale sør.

5.5.3 Norges rolle som bistandsgiver

I 2025 ga Norge 58,9 mrd. kroner i bistand (Norad, 2026). Det utgjør 1,03 pst. av bruttonasjonalinntekt (BNI) og var dermed høyere enn det uttalte norske målet om 1 pst. Norsk bistand har både en fattigdomsorientering og gir støtte til globale fellesgoder (Haugevik & Svendsen, 2025). Selv om det totale bistandsnivået i 2025 ble opprettholdt, er bistanden i større grad rettet mot Ukraina og andre sikkerhetspolitiske utfordringer, samtidig som klima- og miljøinnsatsen har økt. Store regnskogsland, som Brasil og Indonesia, står høyt på lista over mottaksland, sammen med konfliktrammede land med utbredt sult, som Palestina og Sør-Sudan. Blant de øverste ti landene for mottakere av norsk bistand, representerer Malawi det tradisjonelle samarbeidslandet med langsiktig bistand, der landbruk er den største sektoren. Globalt var Norge det landet som ga høyest andel av BNI til bistand for tredje året på rad. Kun fire land i OECDs utviklingskomite (DAC) nådde FNs mål om minst 0,7 pst. av BNI til bistand i 2025: Luxembourg, Sverige, Danmark og Norge. Norge var på topp i prosentandel og på tiendeplass av medlemslandene i DAC, målt i USD (Norad, 2026).

Norge er en betydelig bistandsyter til organisasjoner som jobber med matsystemer, slik som WHO, FAO, WFP og IFAD. I 2024 forpliktet Norge seg til å bidra med 1 mrd. kroner til WHO i perioden 2025–2028, tilsvarende om lag 250 mill. kroner årlig. Dette kommer i tillegg til Norges pliktige medlemsbidrag og støtte til WHOs beredskaps- og kriseinnsats.

Fra Norges aller første u-hjelpsprosjekt, som var et fiskeriprosjekt i India i 1952, har matsikkerhet vært et sentralt tema i norsk utviklingspolitikk. I 2019 stod hele syv statsråder fra fem departement bak en felles handlingsplan for bærekraftige matsystemer i norsk utenriks- og utviklingspolitikk. Nåværende strategi er utstedt kun fra Utenriksdepartementet, og har en nedtonet bruk

av matsystembegrepet, men like fullt ligger mange av de samme elementene inne i strategien *Kraftsamling mot svolt – ein politikk for auka sjølvforsyning (*Utenriksdepartementet, *2022)*. Målene er å øke lokal matproduksjon og lokal verdiskapning, og redusere feil- og underernæring og omfanget av sultkriser.

Norsk utviklingshjelp kanaliseres gjennom partnere fra FN- og banksystemet, sivilt samfunn, akademia og privat sektor. Hjelpen skal særskilt støtte opp under bærekraftsmål 2 om å utrydde sult, oppnå matsikkerhet og bedre ernæring og fremme bærekraftig landbruk. Mellom 2016 og 2020 var det en relativt stabil bistand til landbruk, fiskeri og matsikkerhet på rundt omtrent 2 mrd. kroner årlig. Fra 2021 var det en opptrapping, som nådde en topp i 2023, med årlig støtte på 6,4 mrd. kroner. Denne toppen var knyttet til en ettårig ekstrabevilgning («sørpakka») på 5 mrd. kroner, for økt humanitær innsats og økt innsats for matsikkerhet og kampen mot sult. Både i 2024 og i 2025 var det en årlig støtte på drøye 4 mrd. kroner. Nedgangen etter 2023 er en større reduksjon enn det som følger fra avviklingen av «sørpakka». (Norad, 2026).

Regjeringen lanserte en ny strategi for norsk humanitær politikk i 2024, der styrket innsats mot sult er ett av tre hovedmål. Dette skal følges opp gjennom styrket innsats i sultkriser og aktivt arbeide for å forhindre sultkatastrofer i områder med væpnet konflikt. I tillegg vil regjeringen bidra til å forebygge sultkriser og redusere fremtidig sårbarhet gjennom støtte til systemer for beredskap, tidlig varsling og handling i forkant av humanitære kriser. Oppfølging av strategien skjer blant annet gjennom norsk støtte til FAOs fleksible humanitære fond for rask respons på matkriser (SFERA). Fondet gir finansiering som kan brukes umiddelbart ved kriser for å beskytte og gjenopprette menneskers tilgang til mat. Midlene kan blant annet brukes til såfrø, veterinærtjenester, reparasjon av kritisk infrastruktur og andre tiltak som reduserer konsekvensene av tørke, flom og andre katastrofer.

Under følger noen eksempler på norsk utviklingssamarbeid, som støtter opp om mer bærekraftige globale matsystemer.

Kunnskapsbanken – norske statlige institusjoner deler kompetanse

Kunnskapsbanken samler en rekke bistandsprogrammer hvor norske statlige virksomheter bidrar til å styrke offentlige institusjoner i utviklingsland. Både direktorater, institutter, universiteter, høyskoler, frittstående statsinstitusjoner og statlig eide selskaper deltar i det operative arbeidet. Spesielt programmene for henholdsvis fisk, hav og landbruk har relevans for matsystemet. Blant annet har SSB bidratt med å støtte nasjonale statistikkontorer i en rekke afrikanske land ved å utarbeide matsikkerhetsstatistikk.

Havet som matfat og kunnskapsbasert, bærekraftig fiskeriforvaltning

Bedre utnyttelse av havet som matfat gjennom kunnskapsbasert og bærekraftig fiskeriforvaltning og havbruk, EAF Nansen-programmet og oppfølging av handlingsplanen for Høynivåpanelet for en bærekraftig havøkonomi relatert til matsikkerhet og akvatisk mat, er et viktig område i norsk bistand.

EAF-Nansen-programmet (*Ecosystem Approach to Fisheries*) utgjør en sentral del av Norges innstas for å fremme bærekraftig havforvaltning i utviklingsland, ved å innhente marine data fra forskingsfartøyet Dr. Fridtjof Nansen. Norge fullfinansierer programmet, og vil bruke 1 mrd. kroner på programmet i perioden 2024–2028. EAF-Nansenprogrammet bistår 32 kystland i Afrika og Bengalbukta med å utvikle en kunnskapsbasert og bærekraftig fiskeriforvaltning.

Programmet blir gjennomført i et trepartssamarbeid mellom Norad, Havforskningsinstituttet og FAO. Programmet ble etablert i 1975 og er det største og det mest langvarige enkeltprosjektet i norsk fiskeribistand. Programmet har bidratt til å få viktig kunnskap og kompetanse om fiskeriressurser og det marine miljøet i store deler av verden. Gjennom det har Norge hjulpet utviklingsland med å utvikle en bærekraftig forvaltning av ressursene.

Norge er ellers initiativtaker og drifter av Handlingsnettverket for bærekraftige akvatiske matsystem, som en del FNs forlengede ernæringstiår 2015-2030 (Global Action Network, 2026).

Klima- og skoginitiativets rolle i den globale innsatsen for klima og miljø

Norges internasjonale klima- og skoginitiativ er Norges mest sentrale internasjonale økonomiske bidrag for å bekjempe klimaendringene og bevare naturen. Hovedmålet med initiativet er å bidra til at redusert og reversert tap av tropisk skog, gir et mer stabilt klima, bedre bevart naturmangfold og en mer bærekraftig utvikling. Under hovedmålet er det to delmål: å bidra til bærekraftig skog- og arealforvaltning i utviklingsland og å bidra til

redusert press på tropiske skogareal fra globale markeder. Klima- og skoginitiativet inkluderer også tiltak for å gi alternativer til småbønder, slik at de bidrar til mindre avskoging, og til å styrke urfolks rettigheter for å sikre fortsatt lokal forvaltning av skogen.

Etterspørsel etter soya (fôr), palmeolje, kakao og storfekjøtt er en sentral driver for avskoging av tropisk skog. Klima- og skoginitiativet har relevans for å styrke bærekraften i matsystemene både nasjonalt i utviklingsland og globalt. Forbedring av nasjonal arealforvaltning kan innebære å styrke rettigheter og situasjonen til småbønder og lokalbefolkningen, slik at de ikke behøver å rydde nytt land. Globalt er etterspørsel etter produkter knyttet til matsystemet en trussel mot tropisk skogareal, jf. boks 5.10 om EUs avskogningsforordning.

I 2025 ble det utbetalt 3,6 mrd. kroner til klima- og skoginitiativet, en reduksjon på over 470 mill. kroner fra 2024. Reduksjonen forklares først og fremst av lavere utbetalinger til Indonesia og globale tiltak tilknyttet FNs arbeid med å betale land i det globale sør for å stoppe avskoging og beskytte sin regnskog (REDD+). Etter tre år med Indonesia som det største mottakerlandet av bistand gjennom klima- og skoginitiativet, var igjen Brasil det største mottakerlandet med 1,1 mrd. kroner i 2025 (Norad, 2026).

Blant aktiviteter som er støttet gjennom klima- og skoginitiativet er *The Food and Land Use Coalition* (FOLU), som driver policyarbeid for mer bærekraftig matsystem globalt og i partnerland.[2]

5.6 Utvalget oppsummerer

Det globale matsystemet står overfor tre hovedtyper utfordringer: forbedre matsikkerheten, redusere miljø- og klimabelastningen, og sikre sosial og økonomisk bærekraft for dem som arbeider i matsystemet. Gjennom multilateralt samarbeid kan land lære av hverandre, ha felles innsats for å møte felles utfordringer, og styrke globale fellesgoder som et regelbasert handelssystem, fravær av sykdommer som kan spres over landegrensene, stabilt klima og rent hav. Den økte akutte matusikkerheten må møtes med humanitær hjelp på kort sikt og innsats mot krig, konflikt og klimaendringer på lengre sikt.

Det globale matsystemet produserer i dag store mengder mat, og har gjennom flere tiår økt produksjonen betydelig, både på land og i havet. Likevel er tilgangen til mat og ressurser for matproduksjon ujevnt fordelt. Sult og feilernæring er utbredt globalt selv om det er en nedgang i sult både i absolutte tall og i prosent av befolkningen de siste 20 årene. Den positive trenden ble avbrutt av pandemien, og andelen som lider av akutt matusikkerhet har doblet seg det siste tiåret. I tillegg er befolkningsøkning, velferdsutvikling, og endret etterspørsel etter mat utfordringer som det globale matsystemet må håndtere de neste tiårene.

Matsystemet er tett knyttet til globale klima-, natur- og miljøutfordringer. Matproduksjonen krever store arealer, innsatsfaktorer og energi, og bidrar betydelig til utslipp av klimagasser, tap av naturmangfold og forurensning av jord, vann og luft. Industrialisering av matproduksjon og bruk av plantevernmidler og mineralgjødsel har effektivisert produksjonen, men har også forsterket miljøpåvirkningen. Også havbasert produksjon står overfor press, blant annet gjennom klimaendringer som påvirker oppdrett, fiskebestander og marine økosystemer. Globale endringer knyttet til temperatur, havforsuring, ekstremvær og endringer i sykdomsmønstre gjør både land- og havbaserte produksjonssystemer mer sårbare. Med stort matsvinn bidrar det globale matsystemet til dårlig ressursutnyttelse i tillegg til det store negative avtrykket på klima, natur og miljø.

Konflikter, krig, økonomiske sjokk og dyre- og plantesykdommer påvirker matsystemet og gjør det mer sårbart. Økte matvarepriser og ustabile forsyningskjeder svekker tilgangen på næringsrike matvarer, særlig i lav- og mellominntektsland, med spesielt store utfordringer i Afrika. Samtidig går store mengder mat tapt i produksjon, transport og distribusjon. Det globale systemet preges av store ulikheter i infrastruktur og teknologi, og mange land mangler kapasitet til å sikre robuste verdikjeder fra produksjon til forbruk. Småskalaprodusenter, både bønder og fiskere, står ofte i en utsatt situasjon med begrenset tilgang til teknologi, kapital og markeder.

Internasjonale organisasjoner med FNs generalforsamling, FAO, WHO, CFS, WTO og OECD setter rammene for globalt arbeid med matsystemer, og 2030-agendaen gir en felles målstruktur for matsikkerhet, ernæring, helse, klima og bærekraftig bruk av naturressurser. Globale prosesser setter i økende grad matsystemet inn i et bredt samfunnsmessig perspektiv der klima, helse, ernæring, ulikheter og økonomisk utvikling ses i sammenheng. Norge deltar aktivt som medlemsland i disse prosessene, blant annet med kunnskap innen jordbruk, fiskeri, akvakultur, matt-

[2] FOLU er grunnlagt av Norge og det norske klima- og skoginitativet er hoveddonor.

rygghet og forvaltning. Gjennom utviklingssamarbeid støtter Norge klimatilpasset landbruk, bærekraftig fiskeriforvaltning, styrking av verdikjeder for mat og mattrygghet i utviklingsland.

EU spiller også en viktig rolle. I kontekst av den endrede geopolitiske virkeligheten og interne politiske forhold i EU-landene har EU dreid politikken fra den matsystemorienterte *Farm to Fork*-strategien til *Vision of Agriculture and Food*, som vektlegger matsikkerhet, konkurransekraft og forenkling, samtidig som natur- og klimamål opprettholdes. For Norge vil EUs kursendring påvirke rammer for både jordbruk, fiskeri og havbruk. Dette inkluderer både regelverksforenklinger og kommende og nylig vedtatte strategier for husdyr, bioteknologi og det akvatiske området. En lærdom fra *Farm til Fork*-strategien som møtte sterk motbør da den skulle gjennomføres, er å sikre forankring hos og involvering av aktørene som er berørt, tilstrebe å møte globale utfordringer gjennom lokalt tilpassede løsninger, og balansere de tre dimensjonene av bærekraft.

De samlede utfordringene globalt er alvorlige, og øker usikkerheten for det norske matsystemet, som er tett integrert i det globale matsystemet. Nasjonal gjennomføring av de internasjonale forpliktelsene er det sentralt bidrag fra Norge til å styrke bærekraften i den globale matsystemene. Norge deltar videre aktivt i multilateralt samarbeid, bidrar med fagkunnskap, og gjennom utviklingssamarbeid støtter Norge klimatilpasset landbruk, bærekraftig fiskeriforvaltning, styrking av matverdikjeder og beredskap i utviklingsland. Globale utfordringer må møtes med multilateralt samarbeid og følges opp nasjonalt med tiltak tilpasset nasjonal kontekst.

Del III
Det norske matsystemet



Figur 6.1

En sentral del av utvalgets mandat er å beskrive det norske matsystemet med utgangspunkt i tilgjengelig kunnskap, herunder også sammenhenger med de globale matsystemene. I del III gis en statusbeskrivelse av ulike elementer i det norske matsystemet. Beskrivelsene danner grunnlag for en samlet vurdering av styrker og svakheter i systemet, som igjen ligger til grunn for å identifisere tiltak for å styrke bærekraften mot 2050.

Som vist i del II, er det norske matsystemet integrert i de globale matsystemene, blant annet gjennom handel, internasjonalt regelverk, arbeidskraft og internasjonalt samarbeid. Utviklingen i de globale matsystemene og Norges forpliktelser og handelsavtaler påvirker utviklingen i det norske matsystemet. Samtidig er det en rekke særegenheter ved det norske matsystemet, som er av betydning når bærekraften skal vurderes.

Kapittel 6
Politiske mål i det norske matsystemet

Kapittel 6 gir en beskrivelse av sentrale politiske mål som i dag inngår i det norske matsystemet, og avsluttes med en kort beskrivelse av forbrukerpolitikk og forbrukeren i matsystemet.

6.1 I skjæringspunktet mellom flere politikkområder

Matsystemet befinner seg i skjæringspunktet mellom flere politikkområder og samfunnsmål, og berører sentrale samfunnsmål knyttet til matpolitikk, næringspolitikk, kostholdspolitikk, landbrukspolitikk, fiskeripolitikk, distriktspolitikk, handelspolitikk og klima- og miljøpolitikk. Internasjonalt regelverk og forpliktelser som WTO og EØS-avtalen, og klima- og naturmål setter også viktige betingelser for nasjonale mål og for nasjonal politikkutvikling og virkemiddelbruk. De samlede politikkområder og samfunnsmål som skal nås innenfor matsystemet, innebærer både målkonflikter mellom de ulike sektorområdene og innad i den enkelte sektor.

Figur 6.2 gir en oversikt over sentrale politiske mål med relevans for det norske matsystemet under de mest relevante departementene. Noen av målene i figuren er uttrykt eksplisitt som hovedmål for politikken, som de ulike departementene forvalter. Dette gjelder for eksempel de fire målene til Landbruks- og matdepartementet og de tre første målene til Helse- og omsorgsdepartementet. Andre mål er uttrykt gjennom lovverk, stortingsmeldinger og strategier.

6.1.1 Mål og rammer for landbruks- og matpolitikken

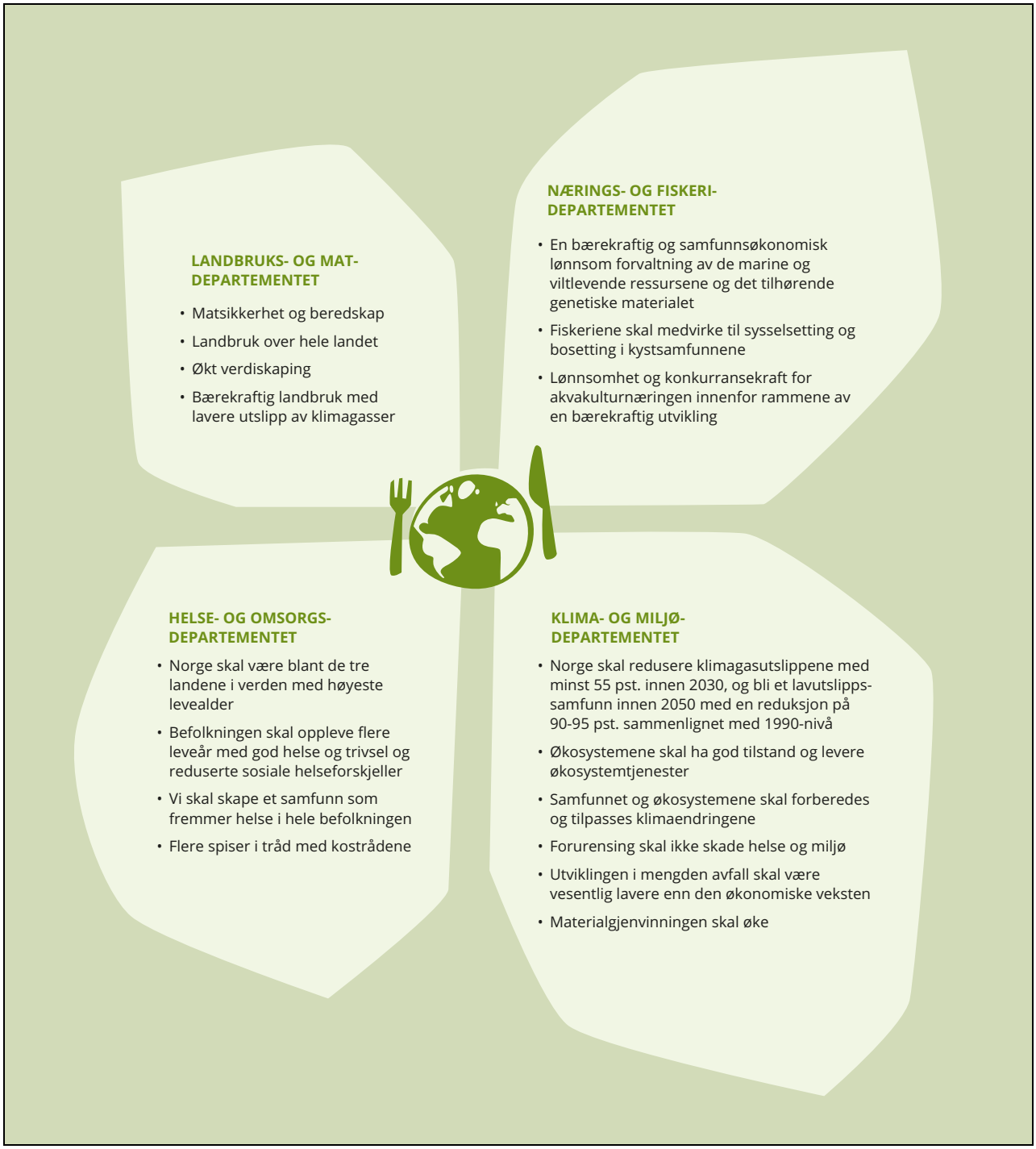
Målbildet for landbruks- og matpolitikken, slik det fremgår av Landbruks- og matdepartementets årlige budsjettproposisjon til Stortinget, viser at politikken skal bidra til å oppnå vesentlig mer enn produksjon av mat. De fire overordnede målene jf. figur 6.2 er:

- Matsikkerhet og beredskap
- Landbruk over hele landet
- Økt verdiskaping
- Bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser

Hovedtrekkene i målene har vært relativt stabile gjennom flere tiår med skiftende regjeringer og Storting. De senere årene har beredskap kommet inn som et hovedmål sammen med matsikkerhet. Under målet om bærekraftig landbruk er det tydeliggjort et mål om lavere utslipp av klimagasser. I tillegg til de fire hovedmålene finnes det 19 tilhørende delmål som utdyper de fire hovedmålene, samt tre tverrgående mål knyttet til forvaltning, forskning og utvikling i sektoren, og arbeid med internasjonale prosesser.

De senere årene har landbrukspolitikken hatt særlig oppmerksomhet på målsettinger knyttet til selvforsyning og inntekt for jordbruket. I forbindelse med Stortingets behandling av Meld. St. 11 (2023–2024) *Strategi for auka sjølvforsyning av jordbruksvarer og plan for opptrapping av inntektsmoglegheitene i jordbruket,* sluttet Stortinget seg til regjeringen Støres mål om at 50 pst. selvforsyning, korrigert for import av fôr, skal nås innen 2030. I den samme stortingsmeldingen la regjeringen frem en opptrappingsplan med målsetting om at gapet mellom jordbrukets sammenligningsinntekt og andre grupper skal tettes innen 2027.

Sentrale juridiske rammer som følger opp jordbrukspolitikken er jordlova, konsesjonsloven og odelsloven, som samlet regulerer omsetning og bruk av landbrukseiendom og bruk og vern av jordbruksarealer. Omsetningsloven skal gjennom samvirke fremme omsetning av visse jordbruksvarer og bidra til stabil forsyning av jordbruksvarer. Den viktigste arenaen for gjennomføring av de landbrukspolitiske målsettingene er gjennom avtaleinstituttet som er etablert mellom staten og jordbrukets næringsorganisasjoner, der det årlig forhandles om en jordbruksavtale.



Figur 6.2 Sentrale politiske mål i det norske matsystemet

6.1.2 Mål og rammer for fiskeri- og havbrukspolitikken

Sammenlignet med landbrukspolitikken, er ikke målene for fiskeri-politikken like eksplisitt formulert, men hovedlinjene har stått seg over mange tiår. Det er bred politisk enighet om at forvaltningen av fiskeressursene skal sikre tre hovedmål: bærekraftige fiskebestander, samfunnsøkonomisk lønnsomhet og sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene. Rammene for myndighetenes forvaltning av fiskeressursene er nedfelt i lovverket, hovedsakelig i lov om forvaltning av viltlevende marine ressurser (havressurslova), lov om retten til å delta i fiske og fangst (deltakerloven) og lov om førstehåndsomsetning av viltlevende marine ressurser (fiskesalslagslova). Havressurslova regulerer uttaket

av de marine ressursene i Norge og angir prinsipper for fiskeriforvaltningen.

I Meld. St. 24 (2024–2025) *Fremtidens havbruk* fremheves det at næringspolitikken skal legge til rette for størst mulig verdiskaping og en effektiv og bærekraftig forvaltning og bruk av samfunnets ressurser, og at de overordnede målene danner grunnlaget for den fremtidige reguleringen av havbruksnæringen. Et annet sentralt punkt i havbrukspolitikken er tilrettelegging for global markedsadgang for norske produkter. Målene som er trukket frem for fiskeri- og havbrukspolitikken i figur 6.2 er:

- En bærekraftig og samfunnsøkonomisk lønnsom forvaltning av de marine viltlevende ressursene og det tilhørende genetiske materialet
- Fiskeriene skal medvirke til sysselsetting og bosetting i distriktene
- Lønnsomhet og konkurransekraft for havbruksnæringen innenfor rammene av en bærekraftig utvikling

6.1.3 Mål og rammer for kostholdspolitikken

Helse- og omsorgsdepartementet er hovedansvarlig departement for kostholdspolitikken. Politikken skal bidra til å fremme gode kostholds- og måltidsvaner og forebygge kostholdsrelaterte sykdommer. Et kosthold som fremmer god helse og livskvalitet skal gi hver enkelt mulighet til å leve et aktivt og meningsfylt liv, ta vare på seg selv og bidra til fellesskapet. Kostholdspolitikken skal bidra til at Norge når de tre overordnede målene for folkehelsepolitikken, som det er bred tverrpolitisk enighet om. Målene ble lansert i Meld. St. 34 (2012–2013) *God helse – felles ansvar* og har vært de samme siden 2012. Kostholdsarbeidet er forankret i lov om folkehelsearbeid (folkehelseloven) og prioriteringene gitt gjennom Meld. St. 15 (2022–2023) *Folkehelsemeldinga – Nasjonal strategi for utjamning av sosiale helseforskjellar*. Det har vært et nasjonalt politisk mål siden begynnelsen av 2000-tallet å dreie befolkningens kosthold i retning av kostrådene. Målet ble tydelig operasjonalisert i den tverrdepartementale handlingsplanen *Oppskrift for et sunnere kosthold* (2007–2011), som fulgte opp St.meld. nr. 16 (2002–2003) *Resept for et sunnere Norge*, og den påfølgende Nasjonal handlingsplane for bedre kosthold (2017–2021) *Sunt kosthold, måltidsglede og god helse for alle*.

Målene som er trukket frem for folkehelse- og kostholdspolitikken i figur 6.2 er:

- Norge skal være blant de tre landene i verden med høyeste levealder
- Befolkningen skal oppleve flere leveår med god helse og trivsel og reduserte sosiale helseforskjeller
- Vi skal skape et samfunn som fremmer helse i hele befolkningen
- Øke andelen som spiser i tråd med myndighetenes kostråd

Selv om Helse- og omsorgsdepartementet er ansvarlig departement for kostholdspolitikken, er kostholdsarbeidet tverrsektorielt der mange av virkemidlene ligger i andre sektorer, for eksempel i utdanningssektoren. Helse- og omsorgsdepartementet har også ansvaret for drikkevannsforvaltningen.

6.1.4 Delt ansvar for mattrygghet m.m.

Landbruks- og matdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet har et delt ansvar for å følge opp områdene som følger av matloven. Matlovens formål er å sikre helsemessig trygg mat og fremme helse, kvalitet og forbrukerhensyn langs hele produksjonskjeden, samt å ivareta miljøvennlig produksjon. Loven skal også fremme god plante- og dyrehelse. Politikkområdet omfatter hele matkjeden, fra innsatsvarer og primærproduksjon til foredling, omsetning og forbruk, herunder også vilkår knyttet til markedsadgang i utlandet. Mål og virkemidler skal ses i sammenheng gjennom hele kjeden.

Loven erstattet en rekke tidligere sektorlover og etablerte et helhetlig rammeverk for matforvaltningen, og blir håndhevet av Mattilsynet. I tillegg til matloven, ivaretas politikken gjennom omfattende forskriftsreguleringer, som i betydelig grad er harmonisert med EU gjennom EØS-avtalen.

Innenfor dette området har Landbruks- og matdepartementet et særskilt koordineringsansvar ved å ha den administrative styringen av Mattilsynet, herunder budsjettansvaret. Departementet har også ansvaret for krav knyttet til blant annet dyrehelse og dyrevelferd, plantehelse og mattrygghet i primærproduksjonene fra jordbruket. Helse- og omsorgsdepartementet har ansvar for mattrygghet i industri- og omsetningsleddet, kvalitet, ernæring og forbrukerhensyn, mens Nærings- og fiskeridepartementet har ansvar for sjømattrygghet og fiskehelse i primærproduksjonene, samt markedsadgang for sjømatnæringen. Samarbeidet er institusjonalisert gjennom felles, faglig styring av Mattilsynet og koordinering av

regelverksutvikling, beredskap og internasjonalt arbeid.

6.1.5 Mål og rammer for klima-, miljø-, og forurensingspolitikken

I motsetning til de sektorspesifikke målene innen landbruks-, fiskeri- og havbrukspolitikken, inngår klima- og miljømålene i alle sektorer. Mål knyttet til klima, miljø og forurensing må derfor følges opp som en integrert del av øvrige politikkområder. Klima- og miljødepartementet har en koordinerende rolle i dette arbeidet, i tillegg til at departementet forvalter egne lovverk, som forurensingsloven og naturmangfoldloven. Målene som er trukket frem for klima-, miljø- og forurensingspolitikken i figur 6.2 er:

- Norge skal redusere klimagassutslippene med minst 55 pst. innen 2030, og bli et lavutslippssamfunn innen 2050 med en reduksjon på 90–95 pst. sammenlignet med 1990-nivå
- Økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester
- Samfunnet og økosystemene skal forbedres og tilpasses klimaendringene
- Forurensing skal ikke skade helse og miljø
- Utvikling i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten
- Materialgjenvinning skal øke

6.1.6 Andre politikkområder

Det er flere andre politiske mål og ambisjoner som danner rammer for politikkutviklingen på områder innenfor matsystemet. Som vist i del II av utredningen, er også utenriks- og handelspolitiske mål av betydning for det norske matsystemet. Arbeidet for å sikre markedsadgang for norsk næringsliv, forsvare et regelbasert handelssystem, bidra til grønn omstilling og bærekraftig utvikling og styrke norsk konkurransekraft og eksport, er også avgjørende for det norske matsystemet.

Videre vil både nærings- og industripolitikk, konkurransepolitikk og mål knyttet til beredskap og forsyningssikkerhet utgjøre viktige rammer. På flere slike områder er ikke målene eksplisitt definerte, men ambisjonene uttrykkes gjennom stortingsmeldinger, lovverk m.m. Meld. St. 16 (2024–2025) *Industrien – konkurransekraft for en ny tid* vektlegger konkurransekraft, utviklingen av lønnsom næringsvirksomhet og nye lønnsomme vekstbedrifter innenfor hele bredden av industrien, ved å legge til rette for høy grad av produktivitet, omstilling, innovasjon og bærekraft.

Konkurransepolitikkens mål er å sikre effektiv bruk av samfunnets ressurser ved å fremme virksom konkurranse til det beste for næringsliv, forbruker og samfunn. Konkurransepolitikken gjøres blant annet rede for i de årlige budsjettproposisjonene fra Nærings- og fiskeridepartementet. Lov om konkurranse mellom foretak og kontroll med foretakssammenslutninger (konkurranseloven), danner en sentral regulatorisk ramme for konkurransepolitikken.

6.1.7 Samfunnsinteresser, sektorinteresser og motsetninger

Hver for seg bidrar de politiske målene til å nå sentrale samfunnsinteresser, men sett i sammenheng betyr det også motsetninger. Noen av de mest fremtredende målkonfliktene dreier seg om å balansere forholdet mellom matproduksjon i hele landet, styrking av konkurransekraft og produktivitet, samtidig som det skal kuttes klimagassutslipp og forurensing fra matsystemet og ivareta naturmangfold og andre miljømessige og sosiale goder som matsystemet gir. Myndighetenes kostråd innebærer at enkelte grupper i befolkningen bør redusere sitt forbruk av rødt og bearbeidet kjøtt. Store omlegginger i konsum kan få potensielt store konsekvenser for norsk jordbruksproduksjon. Det er videre økende konkurranse om bruk av arealer til ulike samfunnsformål, både på land og til havs, noe som legger press på natur og naturmangfold, og påvirker mulighetene for både jordbruks- og reindriftsproduksjon, fiskeri og havbruk.

Målkonfliktene finnes ikke bare mellom sektorer, men også innad i enkeltsektorer. Det er for eksempel krevende å nå målet om landbruk over hele landet samtidig med målet om økt verdiskaping, da det er ulike geografiske forutsetninger for lønnsom matproduksjon. Videre kan målet om bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser også være utfordrende å nå, samtidig som mål om økt verdiskaping og landbruk over hele landet skal ivaretas. I en evaluering av norsk landbrukspolitikk fra 2021 pekte OECD på at Norge presterer ujevnt på tvers av sine fire landbrukspolitiske mål. Selv om Norge har et høyt nivå av matsikkerhet og når målet om å opprettholde landbruksproduksjon over hele landet, ble det påpekt at støttepolitikken går til de mer produksjonsrettede målene på bekostning av klima- og miljømålene og målet om effektiv verdiskaping langs matkjeden (OECD, 2021b).



Figur 6.3 Diskusjoner rundt matsystemets middagsbord

6.2 Forbrukerpolitikk og forbrukeren i matsystemet

Forbrukerens valg og handlinger har betydning for den enkeltes hverdag og helse, men også for hvilke produkter som produseres og tilbys i markedet, hvordan ressursene i matsystemet utnyttes, og for hvilken påvirkning matsystemet har på natur, klima og miljø. Samtidig er forbrukeren ikke en uavhengig aktør som fritt former matsystemet basert på egne preferanser. Smakspreferanser, tilgjengelighet, prisnivå, produktutvalg, markedsføring, merking, emballasje, kulturelle normer og informasjon påvirker hvilke valg som fremstår som mulige og attraktive. Dagligvarehandelens sortiment, industriens produktutvikling og offentlige reguleringer legger rammer for hva som tilbys og hvilke alternativer som er lettest tilgjengelige. Forbrukernes handlingsrom formes dermed også av beslutninger som tas av andre aktører i matsystemet.

I møte med kommersielle markedskrefter kan forbrukeren stå svakt, og forbrukeren er i utgangspunktet svakere organisert enn mange andre interessegrupper. I 1985 vedtok FN retningslinjer for forbrukervern. Disse omfatter blant annet rettigheter knyttet til et sunt miljø, et digitalt forbrukervern, retten til å klage og vern av sårbare forbrukere. Dette danner grunnlaget for forbrukerpolitikken også i Norge (Meld. St. 25 (2018–2019).

I matsystemet ivaretas forbrukernes interesser gjennom ulike former for reguleringer, gjennom offentlige institusjoner som Forbrukerrådet, og gjennom ulike interesseorganisasjoner og sivilsamfunnsaktører som arbeider med forbrukerrettigheter, folkehelse, natur, miljø og/eller klima. Regelverk for mattrygghet og forbrukerinformasjon er eksempler på reguleringer som beskytter forbrukeren mot at matvarer inneholder skadelige eller sykdomsfremkallende stoffer, og produktmerking skal gi forbrukeren hjelp til å ta informerte valg, for eksempel knyttet til miljø (blant annet svanemerking og holdbarhetsmerking), helse (nøkkelhullet, brødskalaen) eller sosial bærekraft (fair-trade produkter), jf. omtale av regelverket om matmerking i kapittel 13 og 17.

Norske forbrukere har jevnt over høy kjøpekraft, tilgang på et stort og mangfoldig tilbud av varer og tjenester, inkludert mat- og drikkevarer fra hele verden, og har generelt et sterkt forbrukervern. Enkelte grupper er imidlertid mer sårbare på grunn av sosiodemografiske årsaker som følge av alder, inntekt og utdanning. I Meld. St. 25 (2018–2019) *Framtidas forbrukar– grøn, smart og digital* pekes det særlig på digitaliseringen av samfunnet og nye forretningsmodeller som et utviklingstrekk som fremmer større valgmuligheter for forbrukeren, men som også skaper utfordringer for forbrukerrettigheter, personvern og markedsføring. Matmarkedet kjennetegnes av et stort informasjonsoverskudd, komplekse verdikjeder og betydelige asymmetrier når det gjelder kunnskapen mellom forhandlerne og forbrukerne. I tillegg påvirker algoritmer og kunstig intelligens hvordan forbrukerne finner informasjon og tar valg. Informasjon og reklame har blitt mer målrettet, noe som gir forbrukerne mer relevant informasjon, men gjør dem også mer sårbare for å bli manipulert og lurt.

Matomgivelsene, det vil si alle sammenhenger der forbrukeren møter matsystemet i hverdagen og alt som er med på å påvirke hva folk spiser, utgjør en sentral ramme for hvilke muligheter forbrukeren har for å ha et sunt kosthold. For forbrukeren i matsystemet står matindustrien og dagligvaremarkedet sentralt. Et godt dagligvaremarked kjennetegnes av at forbrukeren kan foreta informerte valg i tråd med egne preferanser, der det er god tilgang til et bredt utvalg av trygge og sunne dagligvarer av god kvalitet i ulike priskategorier og med god merking. Dagligvaremarkedet og forbrukeren er videre avhengige av at matindustrien produserer produkter av god kvalitet. Matbransjen former også matomgivelsene gjennom markedsføring og reklame, jf. nærmere omtale av matomgivelser i kapittel 17. Utviklingen i dagligvarebransjen med få aktører med stor makt over dagligvaremarkedet og få alternative markedskanaler, utfordrer mulighetene for at forbrukeren skal kunne ha et godt vareutvalg til lavest mulig pris. Konkurranseregelverket og konkurransetilsynets virkemidler kan derfor også sies å være en del av forbrukerpolitikken. Konkurranseforholdene i verdikjeden for mat omtales nærmere i kapittel 15.

Forbrukerens valg av mat og drikke har også betydning for klima- og miljøavtrykket fra matsystemet. Hvilke produkter som kjøpes, valg av butikk, prisfokus og hvordan produktene brukes og ev. kastes, vil være med på å påvirke produksjon, sortiment og svinn i verdikjeden. Det er gjort enkelte forsøk på å stimulere forbrukeren til å ta klima- og miljøhensyn i sine matvalg, blant annet gjennom frivillige merkeordninger, men resultatene har vært varierende. Resultater fra NewTools-prosjektet viser at klima og miljø ikke er den faktoren som kommer høyest på prioriteringslisten ved valg av mat- og drikkevarer, at forbrukerne synes det er vanskelig å vite hvordan ulike matvarer påvirker klima og miljø, og at de ikke er villige til å betale mer for matvarer med mindre klima- og miljøavtrykk (Folkehelseinstituttet, 2025a).

Forbrukermakt utøves ikke bare gjennom matvalg, men også gjennom deltakelse i samfunnsdebatten, i organisasjonsliv og gjennom interessegrupper. Forbrukernes forventninger til at matproduksjon og omsetning skal ta hensyn til sosial og miljømessig bærekraft bidrar også til endringer, der skiftet til en mer saktevoksende kyllingrase i norsk kyllingproduksjon eller utfasing av palmeolje i matvarer, er eksempler på at forbruker- og organisasjonsmakt gir endringer i produksjon og omsetning av mat.

Forbrukernes erfaringer, behov og prioriteringer er viktige i utviklingen av politikk for matsystemet. Generelt er tilliten til norsk matproduksjon høy i befolkningen (Bugge mfl., 2025). Dette er en viktig forutsetning for at matsystemet skal fungere godt også fremover.

Kapittel 7
Ressursgrunnlaget for matproduksjon

All matproduksjon er avhengig av naturen og biologiske prosesser. Fotosyntesen i planter og alger er grunnlaget for all matproduksjon ved at sollys, karbondioksid og vann omdannes til karbohydrater og oksygen.

Norges natur, klimatiske forhold og arealressurser både på land og til havs danner grunnlaget for vår nasjonale matproduksjon. For eksempel er matproduksjonen avhengig av kvalitet på matjord, friske hav, og tilgang på vann, fôrressurser og økosystemtjenester, jf. Kapittel 7.2. Hvordan produksjonen foregår og hvordan ressursene forvaltes, påvirker igjen naturen og dermed mulighetene til å opprettholde produksjonen både på kort og lang sikt.

Matproduksjon foregår både i naturlandskap og kulturlandskap. Naturlandskap er landskap som i stor grad er er dominert av naturlige prosesser med lite historisk påvirkning fra mennesker, mens kulturlandskap er landskap som er formet av menneskelig aktivitet over tid, for eksempel gjennom dyrking og bosetting. Jordbrukets kulturlandskap har blitt formet gjennom flere tusen år gjennom interaksjon mellom menneske, dyr og natur. Det særpregede naturmangfoldet er i stor grad avhengig av fortsatt menneskelig aktivitet som tradisjonell skjøtsel (slått og beite) om det skal opprettholdes slik som i dag. Fiskeri og havbruk skjer i et naturlandskap, der mennesker høster ville arter eller bruker sjøen som areal for oppdrett. Det er utfordringer knyttet til intensiv menneskelig arealbruk og påvirkning både i hav og på land, mens utfordringen for kulturlandskapets naturmangfold også knytter seg til opphør av menneskelig bruk, slik som jordbruksaktivitet.

7.1 Naturgitte forutsetninger for matproduksjon

Norge er et langstrakt land med varierende klima, topografi, berggrunn, løsmasser og kystlinje. Arealressursene på land, utenom Svalbard, er på 323 807 km², mens arealet av de norske havområdene er det seksdobbelte av dette. Generelt er det krevende å drive jordbruk i Norge sammenlignet med mange andre land, men det er gode naturgitte forutsetninger for fiskeri og havbruk, noe som også gir et konkurransefortrinn. Norge har en kystlinje på over 100 000 km, inkludert øyer, skjær og holmer.

7.1.1 Hav og kyst

Norges lange kystlinje strekker seg over 25 000 km langs fastlandskysten. Kystlinjen er preget av fjorder, øyer og skjær som gir tilgang til store og varierte marine områder med gode forhold for både fiskeri og havbruk. Fjordene og skjærgården gir naturlig beskyttelse mot vær og bølger, noe som reduserer driftsrisiko og skaper stabile rammer for oppdrettsanlegg. Dette gir grunnlag for en robust og konkurransedyktig fiskeri- og havbruksnæring. Havet som omgir kysten påvirkes av både kaldt og varmt atlanterhavsvann og brakt kystvann.

Norskekysten ligger i et av verdens mest produktive havområder. Golfstrømmen og tilhørende havstrømmer tilfører varme og næringsstoffer som gir stabile temperaturer og høy biologisk produksjon. Dette skaper gunstige vekstvilkår for viktige kommersielle fiskebestander som torsk, sild, makrell og hyse, samt for oppdrett av laks og ørret. I tillegg har Norge et rikt og variert økosystem som gir grunnlag for verdiskaping gjennom hele verdikjeden, fra fangst og oppdrett til bearbeiding og eksport. Dette gir muligheter for utvikling av nye produkter og utnyttelse av biprodukter, noe som gir grunnlag for bærekraftig ressursutnyttelse og verdiskaping.

Barentshavet

Barentshavet er et stort, grunt sokkelhav som dekker et område på omtrent 1,6 mill. km² med gjennomsnittlig dybde på ca. 220 meter. Havet avgrenses av eggakanten nordover forbi Svalbard, kontineltalsokkelkanten i nord og Novaya Semlja i

øst. Varmt og salt atlanterhavsvann strømmer inn fra sørvest gjennom Bjørnøyrenna, som er opptil 500 meter dyp, og fyller de sørlige og sentrale områdene. I kontrast fyller salt og kaldt vann det nordlige Barentshavet, som også er islagt gjennom vinteren. Havstrømmen fører også med seg plankton, fiskeegg og yngel. Lodde, torsk, ung sild og polartorsk har Barentshavet som oppvekstområde, mens sild og torsk forlater Barentshavet for henholdsvis videre beiting og gyting. Barentshavet er et viktig sommerbeite for flere hval og sjøfugl som benytter seg av de rike forekomstene av dyreplankton og fisk. Sjøfugl fra hele Atlanterhavet hekker på både små og store øyer og krepsdyr, fisk og fiskelarver gir viktig næring til fugleyngel.

Norskehavet

Norskehavet er et dyphav og grenser i sør mot Nordsjøen, i øst med Barentshavet og i vest og nord med Grønlandshavet. Havet dekker mer enn 1,1 mill. km^2, og består av to dypvannsbassenger med dybder mellom 3 000–4 000 meter. Det finnes hovedsakelig tre typer vannmasser i Norskehavet: salt og varmt atlanterhavsvann, kaldt og ferskt arktisk vann, samt brakt kystvann. De to dypvannsbassengene er viktige overvintringsområder for plankton som transporteres om våren og sommeren til nærliggende havområder og kyst. Blant de viktigste artene finner vi pelagiske arter som sild, makrell og kolmule som utgjør grunnlaget for kommersielt fiske i området. Norskehavet er også en viktig rute for migrerende hvalarter og sjøfugl.

Nordsjøen

Nordsjøen, inkludert Skagerak, er et grunt sokkelhav som strekker seg 750 000 km^2 og har en gjennomsnittlig dybde på omtrent 95 meter. To tredjedeler av havet har en dybde på under 100 meter, med unntak av Norskerenna, som har dybder på over 700 meter. Salt atlanterhavsvann strømmer hovedsakelig nordfra, mens mindre salt kystvann fra sørlige Nordsjøen, brakkvann fra Østersjøen gjennom Kattegat og ferskvannstilførsler lokalt fra land er de viktigste vannmassene i sjøen. Norskerenna, er et viktig habitat for overvintrende plankton. I Nordsjøen finner vi gytefelt for tobis, øyepål og brisling som er viktige byttedyr for en rekke større fiskearter, pattedyr og fugl. Bunnfaunen er mangfoldig og varierer geografisk.

7.1.2 Arealressurser for jordbruksproduksjon

Norge har begrensede arealressurser for jordbruksproduksjon. Av Norges samlede landareal er 3,5 pst. definert som jordbruksareal. I tillegg så finnes det omtrent like stor andel dyrkbare jordreserver, som kan opparbeides til jordbruksareal gjennom nydyrking. Av denne jordreserven er det kun en liten andel som vil kunne egne seg til matkornproduksjon.

Produksjonsgrunnlaget for norsk jordbruk og skogbruk blir vist gjennom det nasjonale arealressurskartet, AR5. Kartgrunnlaget viser at Norge har lite dyrket jordbruksareal både som andel av totalarealet og samlet areal. Jordbruksarealet i Norge er på totalt 11,3 mill. dekar og av dette så er ca. 10 mill. dekar i aktiv drift (NIBIO, 2025a; SSB, 2025a). Om lag 1/3 av arealet som kan benyttes til jordbruk, er egnet til å dyrke korn, grønnsaker, belgvekster, oljevekster og frukt og bær. Av Norges totale landareal er om lag 95 pst. utmark, og om lag 50 pst. av dette er egnet til beite (Bakken & Mittenzwei, 2023).

Jordbruksareal omfatter fulldyrket jordbruksareal, overflatedyrket jordbruksareal og innmarksbeite. Fulldyrket jord er areal som kan nyttes til åkervekster, eng eller beite og som kan fornyes ved pløying. Overflatedyrket jord er arealer der det er gjort rydding og sletting av overflaten slik at maskinell høsting er mulig, i all hovedsak av gras til fôr. Innmarksbeite er areal som kan brukes til beite, men som ikke kan høstes maskinelt. Minst 50 pst. av arealet skal være dekket av grasarter eller urter som tåler beiting.

De dyrkbare reservene i Norge er oppgitt til å være 12,5 mill. dekar. Dette er areal som etter oppdyrking kan holde kravene til fulldyrket- eller overflatedyrket areal. Reguleringer og lovverk, samt endrede driftstekniske forutsetninger påvirker hva som, ut fra dagens vilkår, kan ansees som aktuelt dyrkbart areal. Basert på nye analyser av datasettet har NIBIO estimert at det aktuelle potensialet for nydyrking utgjør 45 pst. av de dyrkbare reservene, dvs. 5,6 mill. dekar (Bardalen mfl., 2023). Det er svært lite av de dyrkbare reservene som egner seg til å dyrke matkorn. Samlet sett er dagens jordbruksareal en begrenset ressurs, som er vanskelig å erstatte gjennom nydyrking.

Boks 7.1 Nøkkeltall arealressurser til jordbruk

Totalt jordbruksareal i Norge 11,3 mill. dekar (3,5 pst.)[1]
- Fulldyrket jord 8,8 mill. dekar (2,7 pst.)
- Overflatedyrket jord 0,3 mill. dekar (0,1 pst.)
- Innmarksbeite 2,2 mill. dekar (0,7 pst.)

I underkant av 10 mill. dekar av jordbruksarealene var i drift i 2022.[2]
- 3,3 mill. dekar blir brukt til åkervekster og hage
- 6,5 mill. dekar brukt til eng og beite
- 1,5 mill. dekar blir brukt som innmarksbeite
- 90 pst. av jordbruksarealet blir brukt til å dyrke fôr til husdyr[3]

1 NIBIO (2025a)
2 SSB (2026c)
3 Steinshamn mfl. (2016)

Jordsmonn

Det norske jordsmonnet varierer mellom ulike deler av landet, og er blant annet avhengig av utgangsmaterialet (som morenemateriale, elve- eller havbunnsavsetninger).

Planter og jordlevende organismer spiller en viktig rolle for utviklingen av jordsmonn. Menneskelige inngrep og drift av jordbruksjord fører imidlertid til den største og raskeste endringen av jordsmonnet. Oppdyrking og agronomiske tiltak som gjødsling og kalking, grøfting og planering er eksempler på menneskelig påvirkning på jordsmonnet. Mengden organisk materiale i jorda påvirkes vesentlig av hvilken type jordbruksdrift som utføres. Grasproduksjon med bruk av husdyrgjødsel har større tilførsel av karbon enn produksjon av åpen-åker-vekster som korn og grønnsaker, der det hovedsakelig blir brukt mineralgjødsel. Bruk av husdyrgjødsel gir et høyere innhold av organisk materiale i jorda på husdyrbrukene. Overgangen til jordbruksdrift med bare åpen-åker-vekster på flatbygdene, som i hovedsak er et resultat av kanaliseringspolitikken innført på 1950-tallet, jf. kapittel 9, har bidratt til en nedgang i karboninnholdet i disse områdene som fortsatt vedvarer (Riley & Bakkegard, 2006; Riley mfl., 2022).

På 1960- og 1970-tallet ble store jordbruksarealer i de marine områdene på Østlandet og i Trøndelag planert. Vanlig planeringspraksis var å legge den gamle kulturjorda[1] i forsenkninger og dekke til med undergrunnsjord, slik at undergrunnsjord ble flyttet opp i det øverste jordsjiktet. I slike tilfeller ble jordsmonnutviklingen startet på nytt (med oppbygging av organisk materiale i toppsjiktet). Det samme kan skje ved inngrep som jordflytting, vassdragsreguleringer, anleggsvirksomhet og nedbygging av matjord (Lågbu mfl., 2018).

Av dyrket jord i bruk i dag er drøyt 600 000 dekar registrert som organisk jord fra tidligere myrområder. Slikt jordsmonn er karakterisert av en høy andel torv og råhumus og et relativt lavt mineraljordsinnhold. Disse arealene egner seg hovedsakelig til grasproduksjon og i liten grad til dyrking av korn.

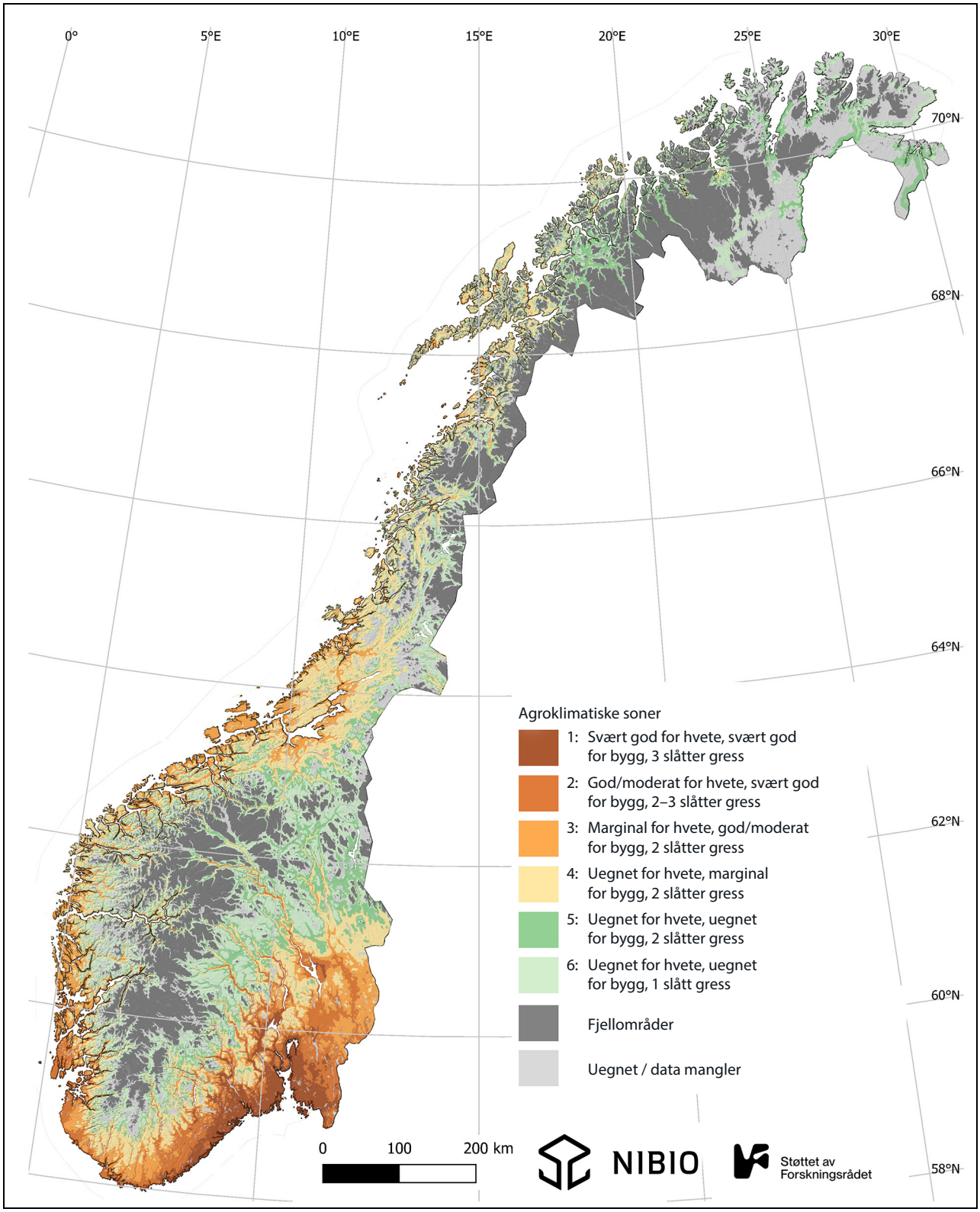
7.1.3 Ulike klimasoner og agroklimatiske soner

Klimaforhold i Norge er meget varierende siden landet strekker seg over 13 breddegrader helt fra 58 °N i sør til 71°N i nord. Store daglengdeforskjeller og kyst-, fjell- og innlandsklima, påvirker forutsetningene for å produsere mat. Langs kysten, særlig på Vestlandet, er klimaet mildt og fuktig. Golfstrømmen bidrar til relativt milde vintre og kjølige somre. Det er mye nedbør, spesielt i høst- og vintermånedene, og det kan være vindfullt. I innlandet, på Østlandet og i Nord-Norge, er det kaldere vintre og varmere somre sammenlignet med kysten. Nedbørsmengden er generelt lavere, og det er større temperaturforskjeller mellom dag og natt.

For å beskrive dyrkingsforholdene i de forskjellige delene av landet basert på klima, benyttes en modell med inndeling i seks agroklimatiske soner. Modellen ble først utviklet av Skjelvåg (1987). Den er basert på modning av korn og avlingspotensial for gress. De mest egnede sonene for matkorndyrking finnes i hovedsak på flatbygdene på Østlandet og i Trøndelag. Modellen er senere blitt oppdatert med den seneste normalperioden for temperatur og nedbør (1991–2020) av Kolberg mfl. (2026).

Figur 7.1 gir en oversikt over hvor de agroklimatiske sonene er i landet.

1 Kulturjord er jordsmonn som får sine egenskaper formet av menneskelig påvirkning, og ikke bare ved naturgitte prosesser



Figur 7.1 Agroklimatiske soner

Kilde: Kolberg mfl. (2026)

7.2 Betydningen av økosystem og økosystemtjenester

Naturen rundt oss består av mange ulike økosystem både på land og i hav.[2] Disse økosystemene er en integrert del av ressursgrunnlaget for matproduksjon. I og mellom disse økosystemene beveger vann, karbon, nitrogen, fosfor og andre stoffer seg i små og store kretsløp, som alle drives av energien fra sola. Primærproduksjonen fanger solenergi gjennom fotosyntesen og konsumenter, som beitedyr og rovdyr, lever av planter og andre dyr. Nedbrytere gjenvinner karbon og næringsstoffer fra døde dyr og planter, og gjør dem tilgjengelige for andre organismer. Mennesker har alltid høstet fra disse økosystemene, men med jordbruket og faste bosetninger begynte mennesket å påvirke kretsløpene i større grad.

Næringsstoffer som karbon, nitrogen, fosfor og kalium eksisterer i naturlige kretsløp. Disse kretsløpene er avgjørende for å opprettholde balansen av stoffene i jordens økosystemer og sikre at det er tilgjengelig for alle levende organismer. Matproduksjon påvirker disse kretsløpene gjennom tilførsel av næringsstoffer fra fôr og gjødsel og fjerning av næringsstoffer gjennom de produkter som hentes ut av produksjonen (fôr, vegetabiler, egg, melk, fisk og skalldyr og kjøtt). Ubalanse mellom det som tilføres og det som tas ut kan skape miljø- og ressursproblemer.

Økosystemtjenester omfatter alle goder og funksjoner naturen gir mennesker, direkte eller indirekte, og er et resultat av samspillet mellom arter, økosystemer og fysiske og kjemiske prosesser i naturen. Betydningen av disse tjenestene varierer mellom ulike produksjoner, men er grunnleggende for all matproduksjon. Jordbruket er avhengig av blant annet pollinering, jordkvalitet, stabile klimatiske forhold og økologiske prosesser som opprettholder jordhelse og gir tilgang på næringsstoffer. Videre er hydrologiske økosystemtjenester som våtmarker, skog og intakte nedbørfelt viktige for å holde tilbake vann ved kraftig nedbør og redusere risikoen for flom og erosjon. Økosystemtjenester bidrar til å beskytte jordbruksarealer, infrastruktur og produksjonsgrunnlaget mot skader som kan redusere avlingene eller føre til tap av matjord.

Fiskeri og havbruk er tilsvarende avhengige av velfungerende marine økosystemer. For fiskeriene er stabile og høstbare bestander avgjørende, noe som forutsetter gode økologiske forhold, inkludert tilstrekkelig næringstilgang, egnet temperatur og god vannkvalitet. Grunnleggende økosystemprosesser som biogeokjemiske kretsløp og havets evne til å regulere klima, rense vann og håndtere forurensning er sentrale for å opprettholde disse forholdene.

Havbruk er også avhengig av slike tjenester, herunder vannrensing, klimaregulering, nedbryting av organisk materiale og stabile fysiske forhold som temperatur, pH og vannstrøm. Disse prosessene er avgjørende for stabile produksjonsforhold både i sjø og på land.

Naturmangfold omfatter variasjonen av liv på alle nivåer, fra genetisk variasjon innen arter, til mangfoldet av arter og økosystemer. Dette mangfoldet er selve grunnlaget for stabile og robuste økosystemer, og dermed for de økosystemtjenestene som samfunnet er avhengig av.

Et rikt naturmangfold gjør økosystemer mer motstandsdyktige og bedre i stand til å tilpasse seg endringer, som klimaendringer og andre påvirkninger. God økologisk tilstand er derfor en forutsetning for langsiktig matproduksjon og tilgang på sentrale samfunnsgoder (NOU 2024: 2). Naturens genetiske ressurser ligger til grunn for dagens jordbruksvekster, husdyrraser og oppdrettsfisk, og har gjennom seleksjon, planteforedling og avl blitt tilpasset menneskelige behov. Et redusert genetisk mangfold i matplanter og husdyr kan gjøre produksjonssystemene mer sårbare på lengre sikt. Artsmangfoldet i norske kulturplanter, gamle husdyrraser og villfisk utgjør en viktig genetisk reserve. Naturmangfoldsloven fastsetter at genetisk materiale fra naturen er en felles ressurs som tilhører fellesskapet i Norge og forvaltes av staten. Utnyttingen skal være til mest mulig gagn for miljø og mennesker i både nasjonalt og internasjonalt perspektiv. En rekke organismer har viktige roller i jordbruket, blant annet jordorganismer som bidrar til nedbrytning og næringsstoffkretsløp, og nyttedyr som kontrollerer skadedyr. Pollinatorer er nødvendige for frøsetting og avling i en rekke produksjoner, som frukt, bær, oljevekster og belgvekster. Tap av slike arter innebærer økt risiko for disse produksjonene.

7.3 Utvalget oppsummerer

Matproduksjonen både til havs og til lands er helt avhengig av de naturgitte forutsetningene, men den påvirker også det naturgitte ressursgrunnlaget.

[2] Naturen i Norge deles forvaltningsmessig inn i hovedøkosystemene hav og kyst, elver og innsjøer, våtmark, skog, kulturlandskap og åpent lavland, fjell og polare økosystem.

Norge har med sine fjorder, langstrakte kystlinje og varierte marine områder en rekke naturgitte forutsetninger som gir grunnlag for en robust og konkurransedyktig fiskeri- og havbruksnæring. Den norske jordbruksproduksjonen er begrenset av arealressurser og klima, topografi og jordsmonn. Dette får betydning for hva som kan dyrkes hvor i landet. Arealet som kan benyttes til jordbruk utgjør om lag 3,5 pst. av arealet på fastlandet, der kun 1/3 av dette arealet er egnet til å dyrke korn, grønnsaker frukt og bær.

Et rikt naturmangfold er grunnlaget for velfungerende økosystemer som igjen er bedre i stand til å tilpasse seg ytre påvirkninger som klimaendringer. Naturmangfoldet i Norge er rikt, men under press, særlig fra arealendringer, klimaendringer, forurensning, spredning av fremmede arter og overhøsting av naturressursene. Økosystemtjenestene er grunnlaget for produksjon av mat, medisiner og en rekke materialer.

Kapittel 8
Matsystemets påvirkning på klima, miljø og natur

Produksjon, foredling, distribusjon og forbruk av mat har betydelige klima- og miljøpåvirkninger. Utslipp av klimagasser fra jordbruket, arealbruksendringer, påvirkning på naturmangfold og avrenning til vannmiljøet er blant de største utfordringene. Samtidig legger klimaendringene og miljøtilstanden i økosystemene viktige premisser for matsystemet, blant annet gjennom endringer i ressursgrunnlag og nye reguleringer.

Som beskrevet i kapittel 7 skiller ressursgrunnlaget for det norske matsystemet seg fra mange andre land ved at Norge er et langstrakt land med lang kystlinje, kaldt klima og begrenset andel dyrkbar jord, der om lag to tredjedeler av jordbruksarealet kun er egnet til grasproduksjon, og en stor andel naturressurser er knyttet til utmark og hav og kyst. Dette gir både muligheter og begrensninger for bærekraftig matproduksjon. Husdyrhold basert på grovfôr, fiskeri og havbruk er eksempler på næringer som utnytter norske fortrinn, men som også har egne miljøutfordringer.

Klima- og miljøpåvirkningen fra matsystemet må vurderes i et helhetlig perspektiv, der både påvirkningen fra matsystemet på klima og miljø og sårbarheten for endringer i klima og miljø inngår. Det innebærer å se sammenhenger mellom ulike sektorer, og mellom nasjonale mål og reguleringer og globale rammer.

I dette kapitlet gjennomgås sentrale felles utfordringer i matsystemet knyttet til klimagassutslipp, klimaendringer, natur, naturmangfold og forurensing. I kapittel 9, 10, 11 og 12 gjennomgås miljøutfordringer knyttet til henholdsvis jordbruk, havbruk, fiskeri og reindrift.

8.1 Klimagassutslipp fra matsystemet

Matsystemet, som omfatter primærproduksjonene jordbruk, fiskeri og havbruk, næringsmiddelproduksjon, transport, lagerhold og dagligvare og forbrukerne, er en sentral del av den norske omstillingen til et lavutslippssamfunn i 2050. For å nå klimamålene må utslippene fra hele matsystemet reduseres. Samtidig kan det legges til grunn at andre mål for matsystemet som matsikkerhet og selvforsyning også må ivaretas.

De fossile utslippene fra matsystemet må fases ut eller reduseres betydelig for å nå klimamålene. Det betyr at prosesser som bruker fossil energi, som maskinbruk, transport og oppvarming, må over til utslippsfrie løsninger. De biologiske prosessene som er grunnlaget for matproduksjonen, fører både til utslipp og opptak av klimagasser. Klimautvalget 2050 (NOU 2023: 25) peker på at matproduksjon er ett av få områder der det vil være gjenværende utslipp også i 2050, men målet er å redusere disse så langt som mulig.

Klimautvalget 2050 peker også på behovet for mer kunnskap om utslippene fra det norske matsystemet og hvordan konsum, organisering og distribusjon, grossistledd, bearbeiding og primærproduksjon påvirker utslipp i de ulike delene av matsystemet. Det er behov for mer kunnskap om lagring av karbon i jord og i havet, og hvordan karbonlagre i havet påvirkes av havbruk og fiske.

All matproduksjon gir klimagassutslipp, men produksjon av ulike matvarer gir ulike klimagassutslipp per kilo produsert vare og har ulik påvirkning på miljøet.

Plantebasert mat har i de fleste tilfeller lavere klimagassutslipp enn animalske produkter. Produksjon av kjøtt fra drøvtyggerne storfe og sau gir høyere klimagassutslipp enn produksjon av svin, kylling og sjømat. Figur 8.1) viser klimagassutslipp per kilo produkt, fordelt over leddene i verdikjeden.

Mat fra havet kommer både fra oppdrett og fangst av ville bestander. Klimagassutslippene fra sjømat varierer mye på grunn av ulike produksjons- og fangstmetoder. For eksempel vil fiskefôr med lavere klimaavtrykk direkte redusere klimaavtrykk for oppdrettslaks (Johansen mfl., 2022) og gi et lavere klimaavtrykk for oppdrettslaks enn det som fremgår av figur 8.1. Oppdrettsfisk har et lavere klimaavtrykk enn kjøtt fra drøvtyggere, men høyere enn melk og kjøtt fra enmagede dyr som fjørfe og svin. Villfanget fisk har

Boks 8.1 Klimautvalget 2050 – anbefalinger for matsystemet

Klimautvalget 2050 pekte på at matproduksjon er ett av få områder der vi må forvente noen gjenværende utslipp også i 2050. Utvalget vektla at politikken for matsystemet må trekke i samme retning som klimapolitikken og at de politiske målene for matsystemet må baseres på at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050. De fleste forslagene til Klimautvalget 2050 som omhandlet matsystemet var knyttet til tiltak for reduksjon av klimagassutslipp fra primærproduksjonen. Utvalget anbefalte å fjerne alle klimagassutslippene fra jordbrukssektoren som ikke er biologiske, samtidig som utslippene fra de biologiske prosessene minimeres. For å redusere de biologiske utslippene ble det blant annet pekt på teknologi, produksjonsforbedring og nedskalering av forbruket og produksjonen av kjøtt. Videre anbefalte utvalget å innrette jordbruksavtalens støtteordninger slik at de i større grad støtter opp under omstilling av jordbruket til et lavutslippssamfunn, ivaretakelse av kulturlandskap og naturmangfold, samtidig som øvrige mål for jordbruket tas hensyn til. For havbrukssektoren anbefalte de å redusere utslippene ved å legge om til fôr som gir lavere klimagassutslipp. De anbefalte videre å redusere matsvinnet, blant annet gjennom oppfølging av Matsvinnutvalgets anbefalinger. Det ble pekt på behovet før å øke kunnskapen om primærnæringenes effekt på en rekke områder, blant annet knyttet til hvordan fiskeri og havbruk påvirker karbonlagrene i havet, en kunnskap som i dag er svært mangelfull.

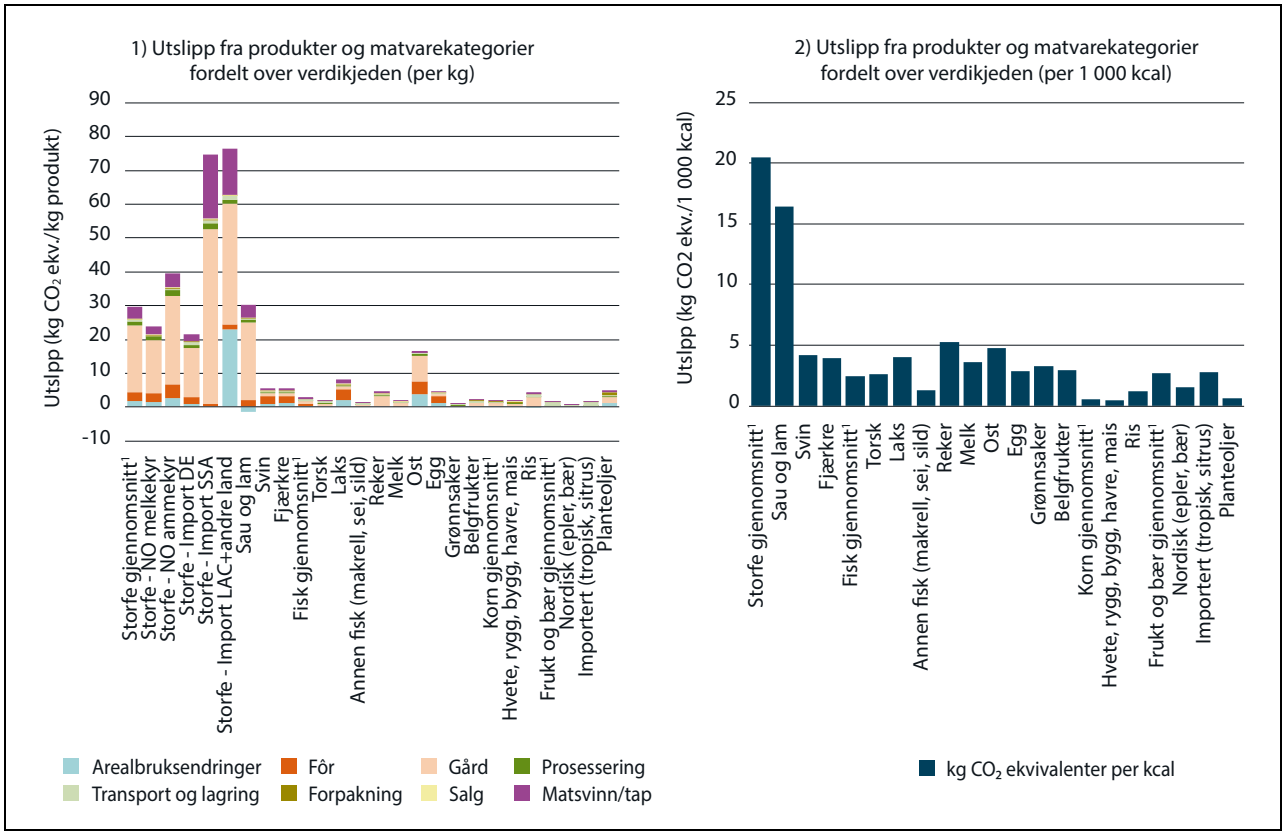
det laveste klimaavtrykket blant animalske proteinkilder. Oppdrett av arter som blåskjell og tare (lavtrofiske arter) gir svært lave klimagassutslipp i produksjonen siden produksjonen ikke trenger fôr.

Klimagassutslippene oppstår langs hele verdikjeden for mat, men er høyest i primærproduksjonen. Det er komplekse sammenhenger mellom valg som tas i ulike ledd av verdikjeden og utslipp av klimagasser. En mindre andel klimagassutslipp fra matsystemet tilskrives transportutslipp fra distribusjon, import og eksport av matvarer. Mesteparten av mat og fôr som importeres til Norge kommer med skip eller lastebil. Matvarer som importeres eller eksporteres med fly har betydelig høyere klimagassutslipp enn andre transportformer. Et sentralt tiltak for å redusere utslipp fra distribusjon er effektiv logistikk som gir færre kjørte kilometer med vare- og lastebiler. Dagligvarehandelens største direkte utslipp er knyttet til transport og energibruk. I tillegg har dagligvarehandelen stor påvirkning på hva kundene kjøper, gjennom for eksempel plassering av varer i butikk, merking av mat og kampanjer. Forbrukernes valg av matvarer påvirker også utslippene, jf. kapittel 17. Dagligvarehandelen har mulighet til å bruke plassering av matvarer, merking, kampanjer eller andre informasjonstiltak for å påvirke hva folk handler i butikken, såkalt dulting eller nudging. Slike tiltak kan brukes i arbeidet med å redusere matsvinn og fremme et mer klimavennlig kosthold.

Hvor mye av Norges totale klimagassutslipp som kan tilskrives matsystemet, mangler det pålitelige data for. Dette skyldes både måten klimagassutslippene rapporteres på og manglende kunnskap, særlig om de marine klimagassutslippene. Også internasjonalt mangler det sammenstillinger av klimagassutslipp fra matsystemet som inkluderer utslipp fra fiskeri og havbruk, jf. kapittel 5.2.2.

Klimautvalget 2050 pekte på at kunnskapsgrunnlaget knyttet til opptak i karbonlagre og omfanget av aktiviteter som bidrar til utslipp i havet, er mangelfullt (NOU 2023: 25). Som en del av oppfølgingen av utvalget fikk Miljødirektoratet i oppdrag å samle det eksisterende kunnskapsgrunnlaget om utslipp og opptak i hav, og identifisere tiltak i marine økosystemer for økt opptak eller redusert utslipp av CO_2 i havet. Miljødirektoratet har også beskrevet mulig innretning av et regnskap for opptak og utslipp av CO_2 i havet, sett i sammenheng med arbeidet som pågår i FN. I Meld. St. 25 (2024–2025) *Klimamelding 2035 – på vei mot lavutslippssamfunnet,* signaliserte regjeringen at den vil jobbe for å samle det eksisterende kunnskapsgrunnlaget om utslipp og opptak i hav, og oppdatere dette for å kunne sette inn tiltak for å øke det langsiktige opptaket og redusere utslippene fra havarealene.

Miljødirektoratet viser til at arbeidet med et marint klimagassregnskap i Norge befinner seg på et tidlig stadium, og det finnes både et betydelig kunnskapsgrunnlag og samtidig store mangler



Figur 8.1 Utslipp per produkt som produseres eller importeres til Norge. Figurene viser utslipp per 1) per kilo og 2) per 1 000 kalori

Figurnote: Utslipp i leddene i verdikjeden er avhengig av produksjonsmetoder, bruk av innsatsmidler, og lokalt klima. Utslippene reflekterer forbruk i Norge av norske varer og importvarer, der transport inkluderer et snitt for både internasjonal og nasjonal transport. (DE=Tyskland, SSA= Sub Saharan Africa, LAC= Latin American & Caribbean)

[1] Vektet i henhold til forbruket

Kilde: 1)Van Oort, Holmelin, Milford, 2021, Offentlige innkjøp som klimapolitisk virkemiddel: potensialet for å kutte utslipp i matsystemet 2)Van Oort, 2026, upublisert

som må lukkes for at et helhetlig, rapporteringsklart regnskap skal kunne etableres. Mens dagens nasjonale klimagassregnskap i all hovedsak dekker landbaserte utslipp og fossile utslipp til havs, er det bred faglig enighet om at marine økosystemer både tar opp og lagrer store karbonmengder, noen ganger på nivå med eller større enn økosystemene på land. Likevel er datagrunnlaget i dag for svakt til at slike utslipp eller opptak, kan inkluderes i rapporteringen til FNs klimakonvensjon.

8.1.1 Klimapolitikken

Norge har i Parisavtalen forpliktet seg til omfattende utslippskutt.

Klimamålene er lovfestet og skal bidra til å oppfylle Parisavtalen og sikre en overgang til et lavutslippssamfunn. Målet for 2030 er å redusere klimagassutslippene med minst 55 pst. sammenlignet med 1990-nivået. For 2035 er målet å redusere utslippene med minst 70–75 pst., sammenlignet med 1990, og for 2050 er målet å bli et lavutslippssamfunn med 90–95 pst. reduksjon.

Norge er tett knyttet til EUs klima- og miljøpolitikk gjennom EØS-avtalen og deltar i de klimaregelverkene EU har vedtatt for å oppfylle sitt klimamål for 2030. Det er regjeringens intensjon å fortsette klimasamarbeidet med EU (også utover deltakelse i kvotesystemet) i gjennomføringen av klimamålet for 2035 under Parisavtalen. Hvordan EU utformer sitt klimaregelverk har betydning både for Norges oppfyllelse av klima- og miljømål, samtidig som EU-regelverk påvirker konkurransevilkårene for norsk næringsliv. I dag er nærmere 80 pst. av norsk regelverk på klima- og miljøområdet basert på EU-regelverk innlemmet i EØS-avtalen (Meld. St. 25 (2024–2025)).

EUs klimaregelverk består av tre hoveddeler: Klimakvotesystemet, innsatsfordelingsforordningen og skog- og arealbruksregelverket. Til

sammen omfatter de tre EU-regelverkene alle utslipp og opptak som inngår i EUs mål under Parisavtalen. Norge deltar i EUs klimakvotesystem. I perioden 2021–2030 har Island og Norge valgt å utvide samarbeidet med EU til også å omfatte innsatsfordelingsforordningen og skog- og arealbruksforordningen. Deltagelsen i gjennomføringen av disse tre EU-regelverkene, kan bidra til at Norge når sine forpliktelser under Parisavtalen, men inneholder også forpliktelser utover det som følger av Parisavtalen (Klima- og miljødepartementet, 2025c).

Kvotepliktige utslipp

Norge har deltatt i EUs kvotesystem på lik linje med andre europeiske land siden 2008. Omtrent halvparten av de norske utslippene er omfattet av kvotesystemet. Dette er mesteparten av utslippene fra fastlandsindustrien, petroleumssektoren og flytrafikken, og deler av utslippene fra energiforsyningen.

Det er ikke egne krav til utslippskutt i Norge eller andre land innenfor kvotesystemet. Norges deltakelse i kvotesystemet skal regnes inn mot Norges mål under Parisavtalen, men det er ikke avklart hvordan dette skal gjøres. I det norske matsystemet er det først og fremst næringsmiddelindustrien som hører til under kvotepliktig sektor.

Innsatsfordelingsordningen

Utslipp fra transport (bortsett fra mesteparten av luftfarten) og jordbruk er omfattet av innsatsfordelingen. I tillegg omfattes utslipp fra en rekke andre kilder, som oppvarming av bygg, avfallsdeponier, hydrofluorkarboner (HFK-er) fra kuldeanlegg og deler av utslippene fra industri, olje- og gassutvinning og energiforsyning.

I motsetning til kvotesystemet, som gjelder for bedriftene, gjelder dette regelverket for hvert enkelt land. Her etableres nasjonale mål for kutt i utslippene som omfattes av regelverket. Innsatsen som er nødvendig for at EU samlet skal kutte disse utslippene med 40 pst. fra 2005 til 2030, fordeles mellom medlemsland primært ut fra landets brutto nasjonalprodukt per innbygger (Klima- og miljødepartementet, 2025c).

Gjennom samarbeidet med EU har Norge fått en utslippsforpliktelse for disse utslippene, som er en reduksjon på 40 pst. i norske utslipp i 2030 sammenlignet med 2005. Norge har fått et utslippsbudsjett i perioden 2021–2030, og det er fastsatt et gradvis skjerpet tak for utslippene for hvert enkelt år i perioden 2021–2030. Ved en oppdatering av avtalen med EU vil Norge trolig få et mål om å redusere utslippene med 50 pst., og dermed et strammere utslippsbudsjett.

De norske utslippene omfattet av innsatsfordelingen er noe lavere nå enn i 1990, og har hatt en nedadgående trend siden 2014. Fremskrevne utslipp basert på vedtatt politikk viser en videre nedgang frem til 2030, men den er ikke stor nok til at Norge holder seg innenfor utslippsbudsjettene satt for perioden 2021–2030.

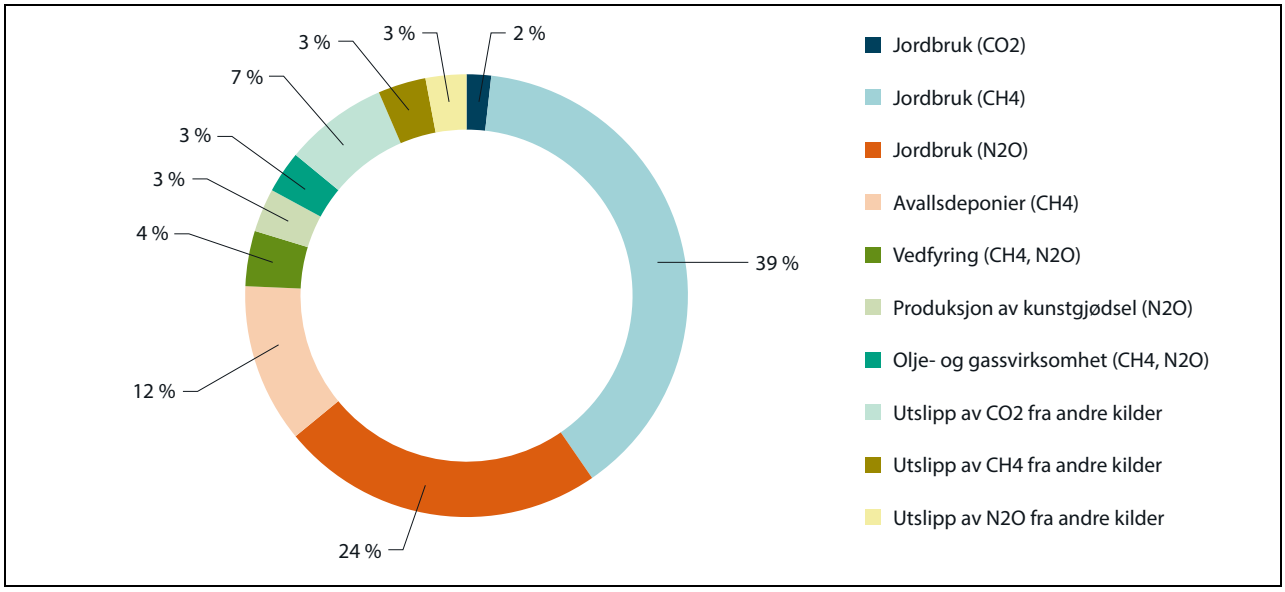
For å holde oss innenfor budsjettet må vi redusere mer av utslippene nasjonalt, eller bruke ulike former for fleksibilitet. Fleksibiliteten kan være kjøp av kvoter fra europeiske land, et begrenset antall kvoter fra EUs kvotesystem og et begrenset antall kreditter som representerer opptak fra skog- og arealbrukssektoren. Det er også adgang til å spare overskudd til fremtidige år, og en begrenset adgang til å gjøre opp for underskudd i senere år. Norge må i 2027 gjøre endelig opp for de fem første årene i utslippsbudsjettet (2021–2025) og i 2032 for de fem siste årene (2026–2030).

Opptak og utslipp i skog og annen arealbruk

EUs regelverk for skog og annen arealbruk pålegger hvert land å sikre at utslippene fra sektoren ikke overstiger opptaket for perioden 2021–2025. Det er endringene fra et gitt referansenivå som skal telles med og regnes mot forpliktelsen for sektoren. For perioden 2026–2030 har EU forsterket regelverket, og det nye målet er å øke opptaket til 310 mill. tonn CO_2-ekvivalenter for EU totalt.

Norge og andre land skal gjøre opp status for forpliktelsen (balanse mellom totalt utslipp og totalt opptak i sektoren) i 2027 og 2032. Det er ikke avklart hvordan Norges deltakelse i skog- og arealbruksregelverket skal inkluderes i Norges mål under Parisavtalen. Det er heller ikke avklart hva Norges mål for perioden 2026–2030 kan bli, dersom Norge deltar i EUs forsterkede regelverk.

Det er to viktige koblinger mellom innsatsfordelingen og skog- og arealbruksregelverket. For det første, dersom et land ikke oppfyller sine forpliktelser under skog- og arealbruksregelverket, må landet sørge for utslippsreduksjoner under innsatsfordelingen tilsvarende det som måtte mangle på oppfyllelsen under skog- og arealbruksregelverket. For det andre er det rom for fleksibilitet mellom de to regelverkene, ved at et land på visse vilkår kan overføre et overskudd fra innsatsfordelingen til skog- og arealbrukssektoren, og motsatt.



Figur 8.2 Utslipp av klimagasser som ikke er ilagt kvoteplikt eller avgift, beregnet som CO_2-ekvivalenter, tall fra 2024

Kilde: Finansdepartementet

Virkemidler for klimaomstilling

Prising av klimagassutslipp gjennom klimaavgifter og deltakelse i EUs kvotesystem (EU ETS) er hovedvirkemidlene i norsk klimapolitikk (Meld. St. 25 (2024–2025)). Om lag 85 pst. av norske klimagassutslipp er ilagt enten klimaavgift, kvoteplikt eller begge deler.

Prisen på disse utslippene gir aktørene insentiver til å gjennomføre utslippsreduserende tiltak, for eksempel ved å legge om produksjonsmetoder eller investere i renseutstyr, uten at myndighetene pålegger spesifikke tiltak. Prising av klimagassutslipp bidrar til at forurenser betaler for sine utslipp, og bidrar til å vri forbruket mot varer og tjenester med lavere utslipp. Når alle aktører møter samme karbonpris, oppnår man utslippsreduksjoner til lavest kostnad for samfunnet (Prop. 1 LS (2025–2026)). En riktig fastsatt pris skal reflektere samfunnets kostnader av utslippene, og prisingen gjør det relativt sett mindre lønnsomt å forurense.

Utslipp som hverken er ilagt kvoteplikt eller avgift, tilsvarte i 2025 om lag 7,3 mill. tonn CO_2-ekvivalenter. Dette utgjør om lag 15 pst. av Norges samlede utslipp av klimagasser og om lag 30 pst. av Norges utslipp av klimagasser under innsatsfordelingen (se figur 8.2).

Det er mange hensyn som former klimapolitikken som blant annet rettferdig omstilling og fordeling av byrder, helhetlig ressursforvaltning og samarbeid og medvirkning.

Klimautvalget 2050 anbefalte at omstillingen til et lavutslippssamfunn i 2050 skal bygge på noen overordnede prinsipper som skal sikre en effektiv, langsiktig og rettferdig klimapolitikk (NOU 2023: 25). Klimautvalget vektla at politikken bør være forutsigbar og styringseffektiv, slik at innbyggere og næringsliv kan gjøre nødvendige investeringer med trygghet om fremtidige rammevilkår. Omstillingen må også være kostnadseffektiv, der samfunnets samlede kostnader vurderes i et langsiktig perspektiv, og ikke bare ut fra kostnaden ved enkeltstående tiltak. Videre må beslutninger være langsiktige og bidra til å forebygge utslipp, uten å begrense mulighetene for videre utslippsreduksjoner etter 2050.

Klimautvalget understreker også at omstillingen må være ressurs- og arealeffektiv, slik at klima- og naturhensyn ses i sammenheng, og at den samlede belastningen på natur og miljø blir minst mulig. Samtidig bør nasjonal politikk utformes med utgangspunkt i globale klimamål, der en vurderer både utslipp og andre virkninger utenfor Norges grenser. Fordelingsvirkninger av klimatiltak må ivaretas på en rettferdig måte, uten at kompensasjonsordninger svekker effekten av tiltakene. Til slutt anbefaler utvalget at samfunnsplanleggingen styres mot målet om et lavutslippssamfunn, fremfor å ta utgangspunkt i prognoser som viderefører dagens utslippsintensive utvikling. Dette innebærer at beslutninger om energi, transport, arealbruk og ressursforvaltning må ta

utgangspunkt i hvor samfunnet skal, ikke hvor det kommer fra.

8.1.2 Rapportering på klimagassutslipp

Norge har forpliktet seg til å rapportere klimagassregnskap i henhold til bestemmelser vedtatt på partsmøtene til FNs klimakonvensjon og Parisavtalen (se også omtale av Parisavtalen i kapittel 5). Disse bestemmelsene setter visse krav til regnskapene, men gir også rom for nasjonale tilpasninger og vurderinger av hvilke utslipp og opptak som skal inkluderes, og hvordan det skal beregnes.

Formålet med nasjonale klimagassregnskap er å kartlegge og rapportere utslipp og opptak av klimagasser fra ulike sektorer i et land. Dette gir en oversikt over hvordan utslippene utvikler seg over tid, og hjelper med å vurdere om landet er på rett vei for å nå sine klimamål.

Klimagassregnskapet hjelper også med å identifisere hvilke sektorer som bidrar mest til utslippene, slik at man kan planlegge og iverksette effektive tiltak for å redusere dem. Det brukes videre som utgangspunkt for å sette nasjonale mål og viser om land oppfyller sine internasjonale forpliktelser.

Norge er forpliktet til å rapportere sine utslipp og opptak av klimagasser til EU og FNs klimakonvensjon hvert år, for to år tilbake i tid. Sammen med utslippstallene leverer Miljødirektoratet en rapport som beskriver metoder og datakilder bak beregningene, og forklarer utviklingen i tallene over tid. Denne rapporten kalles *National Inventory Document*.

Klimagassregnskapet skal følge internasjonale retningslinjer som er utarbeidet av FNs Klimapanel (IPCC). IPCC er FNs organ for vurdering av forskning relatert til klimaendringer.

I retningslinjene for rapportering er det presisert at det er obligatorisk å rapportere på utslipp og opptak av klimagassene CO_2, metan (CH_4), lystgass (N_2O), perflourkarboner (PFK), HFK, svovelheksaflourid (SF_6) og nitrogentrfluorid (NF_3) innenfor norsk territorium.

Bruk av vektfaktorer for å sammenligne utslipp på tvers av gasser og sektorer

I klimapolitikk og samfunnsøkonomiske analyser brukes vektfaktorer for å omgjøre utslipp av ulike klimagasser til en felles enhet, CO_2-ekvivalenter.

Formålet med slike vektfaktorer er ikke å beskrive alle detaljer i klimasystemet[1], men å gjøre det mulig å sammenligne klimaeffekten av tiltak på tvers av gasser og sektorer. Uten en slik felles måleenhet ville det vært vanskelig å vurdere kostnader og effekter av klimatiltak i ulike deler av samfunnet. Det finnes flere mulige vektfaktorer for å sammenligne klimagasser. Valget av vektfaktor innebærer derfor også et valg av hvilket tidsperspektiv, eller hvilket klimamål man ønsker å vektlegge.

Global Warming Potential (GWP) er den mest brukte vektfaktoren for å sammenligne effekten av ulike klimagasser. Den benytter strålingspådriv[2] for å uttrykke samlet oppvarming av et utslipp av en klimagass over en valgt tidsperiode (for eksempel 20, 50 eller 100 år), sammenlignet med samme mengde CO_2. Det finnes også andre vektfaktorer som beregner effekten av et utslipp på global middeltemperatur, som *Global Temperature change Potential* (GTP). GTP estimerer temperaturendringen på et bestemt tidspunkt etter utslippet, og tar hensyn til både strålingspådrivet og klimasystemets treghet (IPCC, 2022b).

GWP100 er standardmetoden som er valgt i klimaregnskap og rapportering under FNs klimakonvensjon og Parisavtalen. Tiltaksanalyser som bruker denne vektfaktoren er derfor konsistente med hvordan utslipp faktisk rapporteres og reguleres internasjonalt. I tillegg beregner og oppdaterer IPCC vektfaktorene i sin hovedrapport, basert på den beste tilgjengelige klimakunnskapen.

GWP har blitt kritisert fordi vektfaktoren blant annet ikke fanger opp forskjellen mellom kortlevde og langlevde klimagasser. De siste årene har derfor GWP* blitt utviklet som et alternativ til GWP for å sammenligne klimaeffekten av kort- og langlevde klimagasser. Til forskjell fra GWP tar GWP* hensyn til hvordan utslipp av kortlevde klimadrivere, som for eksempel metan (se boks 8.2), endrer seg over tid – ikke bare utslippsnivået – og gir dermed en verdi som bedre gjenspeiler deres bidrag til global oppvarming. GWP* fanger for eksempel opp at konstante utslipp av kortlevde klimadrivere over tid, opprettholder den globale oppvarmingen som allerede har funnet sted, uten å bidra til ytterligere oppvarming.

Fra 2024 ble det tillatt å rapportere tilleggsinformasjon med andre vektfaktorer i analyser, poli-

---

1 Forskningen som vurderer klimaeffekten av å redusere metan benytter ikke enkle vektfaktorer slik som i klimagassrapporteringen. I stedet brukes avanserte klimamodeller, såkalte *Earth System Models*, som simulerer de fysiske prosessene i atmosfæren og resten av klimasystemet.

2 Strålingspådriv sier noe om hvor mye ulike aktiviteter og fenomener vil endre jorda sin energibalanse (balansen mellom stråling inn og ut fra jordoverflata). Det kalles strålingspådriv fordi endringen i energibalansen kan drive frem en endring i jordas klima.

Boks 8.2 Egenskaper ved metan og kilder til utslipp

Metan er den nest største bidragsyteren til menneskeskapt global oppvarming etter CO_2, og har bidratt med 20 pst. av oppvarmingen siden 1750.[1] Metan er en kortlevd klimagass med en levetid i atmosfæren på ca. 10–12 år. Selv om levetiden er relativt kort sammenlignet med CO_2, som er akkumulativ og kan bli værende i atmosfæren i hundrevis av år, rekker metan å påvirke klimasystemet betydelig i den perioden det oppholder seg i atmosfæren. Ifølge IPCC har metan en oppvarmingseffekt (GWP) som er om lag 80 ganger sterkere enn CO_2 over en 20-årsperiode og rundt 30 ganger sterkere over en 100-årsperiode. Den høyere verdien over en 20-årsperiode gjenspeiler at metan er en kraftig kortlevd klimagass som har mest klimaeffekt i tiden rett etter utslippet mens den lavere verdien over 100 år skyldes at mesteparten av metanet er brutt ned i løpet av denne perioden.

Ifølge UNEPs Global Methane Assessment som ble utgitt i 2021, kommer 60 pst. av verdens metanutslipp fra menneskelige aktiviteter og 40 pst. kommer fra naturlige kilder.[2] Av de menneskeskapte utslippene kommer 35 pst. fra fossil energi, 20 pst. fra avfallssektoren og 40 pst. fra jordbruk. Det er stor usikkerhet knyttet til hvor store de forskjellige utslippskildene er. De menneskeskapte metanutslippene deles inn i biologiske og fossile utslipp. Karbonet i biologiske metanutslipp (biogent metan), for eksempel utslipp fra drøvtyggere og rismarker, stammer fra CO_2, som nylig er tatt opp av planter gjennom fotosyntesen. Karbonet i fossilt metan stammer derimot fra karbon som har vært lagret i jordskorpen i millioner av år, og tilfører dermed nytt karbon til atmosfæren når det utvinnes og forbrennes, eller slippes ut. Det ekstra CO_2-bidraget fra fossilt metan gjør at IPCC tilordner fossilt metan en noe høyere klimaeffekt (30 med GWP100) enn biogent metan (28 med GWP100).

[1] IPCC, 2021
[2] UNEP & CCAC, 2022

tiske vurderinger, vedlegg eller forklaringer, men GWP100 er fortsatt obligatorisk rapporteringsstandard. Vitenskapelige vurderinger av vektfaktorer gjøres kontinuerlig, både internasjonalt og nasjonalt, men det har ikke gitt grunnlag til en enighet om at det er andre vektfaktorer som er bedre egnet enn GWP100.

Siden metan er en kortlevd klimagass vil for eksempel ikke stabile metanutslipp fra drøvtyggere, det vil si at antall drøvtyggere hverken går opp eller ned, bidra til ytterligere oppvarming på lang sikt. Derimot vil både en økning og en reduksjon i antall drøvtyggere, bidra til at metanutslippene øker eller reduserer oppvarmingshastigheten i atmosfæren på kort sikt. En reduksjon i oppvarmingshastigheten er viktig for å nå 1,5-gradersmålet og for å unngå irreversible vippepunkter i klimasystemet. I IPCCs 1,5-gradsrapport fremheves viktigheten av å redusere både kortlevde og langlevde klimagasser og det er behov for rundt 35 pst. reduksjon i globale metanutslipp i 2050 om det skal være mulig å begrense oppvarmingen ned mot 1,5 grader (IPCC, 2018).

I juni 2026 lanserte FNs generalsekretær en «*Call to Action on Methane*», som er en spesialrapport som oppfordrer til raske og omfattende kutt i metanutslipp fra særlig fossil energi, men også avfall og jordbruk, som et av de mest effektive tiltakene for å bremse global oppvarming på kort sikt. Samtidig krever stabilisering av klimaet på lang sikt at CO_2-utslippene bringes ned mot netto null. Reduksjon av metan kan derfor ikke erstatte CO_2-kutt, men må skje i tillegg til dem.

8.2 Natur og naturmangfold

Matproduksjon foregår i naturen og er avhengig av en rekke økosystemtjenester som naturen tilbyr. Norges rike og rene natur er en forutsetning for å kunne drive med oppdrett i sjø i den skalaen som det gjøres i dag, og for videre vekst i næringen. I jordbruket er god jordhelse, flomdemping og temperaturregulering, pollinerende insekter og genetisk mangfold eksempler på viktige økosystemtjenester som naturen gir oss. Matproduksjonen kan bli truet dersom vi bygger ned og forringer for mye natur.

Naturrisikoutvalget beskriver naturrisiko som faren for negative konsekvenser for aktører og

samfunn som følge av tap og forringelse av natur og naturmangfold (NOU 2024: 2). For fiskeri og havbruk er denne risikoen særlig knyttet til avhengigheten av intakte marine økosystemer. Fysisk naturrisiko oppstår når naturen endres direkte, for eksempel gjennom havforsuring, temperaturøkning, tap av arter eller endringer i næringskjeder. Slike endringer kan redusere fangstgrunnlaget, svekke bestander og øke sykdomsrisiko i oppdrettsanlegg. For havbruk kommer i tillegg utfordringer knyttet til arealkonflikter og forringelse av kystsonen, som kan begrense mulighetene for videre vekst.

For jordbruket er naturrisikoen særlig knyttet til avhengigheten av økosystemtjenester som fruktbar jord, pollinering, vannressurser og genetisk mangfold. Fysisk naturrisiko oppstår når naturen endres direkte, for eksempel gjennom tap av jordkvalitet, redusert pollinatorbestand, erosjon eller endringer i hydrologiske systemer. Slike endringer kan svekke produksjonsevnen, øke kostnader og redusere matsikkerheten. Naturrisikoutvalget peker på at jordbruket både påvirker og er avhengig av naturen, og at naturtap kan gi betydelige økonomiske og driftsmessige konsekvenser.

Overgangsrisiko oppstår som følge av endringer i rammevilkår og reguleringer som skal stanse naturtap. For jordbruket kan dette innebære strengere krav til arealbruk, redusert nydyrking, vern av naturtyper, og økt dokumentasjonsplikt for naturpåvirkning. For havbruket kan det handle om krav til arealbruk, utslipp og naturpåvirkning fra ulike fangstredskaper. Det kan føre til økte kostnader og behov for omstilling i næringen. Eksempler er innføring av nye krav til dokumentasjon av naturpåvirkning, vern av sårbare marine områder, og endringer i forbrukerpreferanser mot mer naturvennlige produkter. Endringene i rammebetingelser kan skape betydelige økonomiske utfordringer for aktører som ikke tilpasser seg, men også åpne muligheter for de som utvikler mer bærekraftige løsninger og teknologi.

8.2.1 Politikk for naturmangfold

De nasjonale målene for naturmangfold er:
- økosystemene skal ha god tilstand og levere økosystemtjenester
- ingen arter eller naturtyper skal utryddes, og utviklingen for truede og nær truede arter og naturtyper skal bedres
- et representativt utvalg av norsk natur skal bevares for kommende generasjoner

I tillegg til de overordnede nasjonale målene for naturmangfold, gjelder enkelte spesifikke mål for bestemte arter eller naturtyper/økosystemer, som de egne bestandsmålene for rovvilt vedtatt av Stortinget, jf. rovviltforlikene fra 2004 og 2011, og bestandsmålet for ulv og ulvesone fra 2016. Et annet eksempel er målet om ti pst. skogvern, som Stortinget vedtok i forbindelse med behandlingen av Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet* i 2016. Også andre sektorvise miljømål og samfunnsmål kan ha betydning for naturmangfold.

De nasjonale målene for naturmangfold ble bekreftet i Meld. St. 35 (2023–2024) *Bærekraftig bruk og bevaring av natur – Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Denne meldingen beskriver norsk oppfølging av de globale målene i naturavtalen, som ble vedtatt i Montreal i 2022 (jf. kapittel 5.3.3.), og gir retning for arbeidet med naturmangfold og naturforvaltning i årene fremover. Oppfølgingen av meldingen oppsummeres nedenfor.

En bærekraftig forvaltning av naturen bør ta utgangspunkt i kunnskap om tilstanden i økosystemene, den samlede belastningen fra menneskelig aktivitet og nytten av denne aktiviteten. Regjeringen vil hvert fjerde år legge frem en samlet oversikt over status, måloppnåelse og tiltak i oppfølgingen av handlingsplanen for naturmangfold. De regelmessige oversiktene vil bidra til en mer systematisk og helhetlig forvaltning på naturområdet. Den første oversikten er forventet å bli presentert for Stortinget høsten 2027. Oversiktene skal blant annet bygge på naturregnskap og menyer av tiltak for økosystemene. Naturregnskapet vil gi oppdatert kunnskap om utbredelsen av og tilstanden til de ulike økosystemene og om hvilke tjenester naturen gir. Miljødirektoratet og SSB med bidrag fra blant annet NIBIO, lager det første nasjonale naturregnskapet, som vil bli publisert i løpet av 2026. Det jobbes også med arealregnskap og naturregnskap for lokalt og regionalt nivå, som del av kunnskapsgrunnlaget for arealplanlegging og for å vurdere konsekvenser av fremtidig arealbruk.

Naturmeldingen presenterte en meny av tiltak for skog, som beskriver hvilke tiltak som vil bli gjennomført for å opprettholde eller forbedre den økologiske tilstanden i skog, samtidig som samfunnets behov ivaretas. Basert på erfaringene fra dette arbeidet, vil det også bli etablert tilsvarende menyer av tiltak for hovedøkosystemene fjell og kulturlandskap og åpent lavland. Det er allerede etablert helhetlig forvaltning for økosystemene i hav, kyst, vann og våtmark gjennom helhetlige forvaltningsplaner for havområdene, vannforvalt-

ningsplaner etter EUs vanndirektiv og *Naturstrategi for våtmark*.

Handlingsplanen beskriver Norges bidrag til alle de 23 globale målene i naturavtalen. For mål 1 i naturavtalen har Norge fastsatt en målsetning om å redusere nedbyggingen av særlig viktige naturarealer innen 2030 og begrense netto tap av særlig viktige naturarealer til et minimum innen 2050. Målet skal nås gjennom en deltakende og helhetlig arealplanlegging, med utgangspunkt i lokalt selvstyre og respekt for urfolks rettigheter. En rekke prinsipper for en mer arealgjerrig og bærekraftig arealforvaltning på land gir nasjonale politiske føringer, som skal praktiseres innenfor gjeldende lover, forskrifter og statlige planretningslinjer. Et av disse innebærer å unngå negativ påvirkning på natur og landbruksarealer ved planlegging og gjennomføring av utbygginger.

Kommunene har en nøkkelrolle i arbeidet med å nå naturmålene, blant annet gjennom ansvaret for arealplanlegging. Regjeringen vil styrke kommunenes kompetanse og kapasitet i arealforvaltningen og legge bedre til rette for faglig bistand, nettverk og tidlig og samordnet veiledning, med vekt på natur, klima, miljø og jordvern. Det utredes i tillegg mulige endringer i plan- og bygningsloven for å styrke hensynet til natur. I august 2026 satte regjeringen også ned et utvalg som skal se på hvordan et prinsipp om arealnøytralitet kan fungere i praksis. Arealnøytralitet innebærer at fysisk tap av naturarealer kompenseres for gjennom tilbakeføring av tilsvarende naturarealer. Ett sentralt mål i naturavtalen er å bevare 30 pst. av land og hav gjennom vern og andre effektive arealbaserte bevaringstiltak (OECM). Norges nasjonale bidrag er et nasjonalt mål om at 30 pst. av Norges landareal skal bevares. Status i dag er at 25,8 pst. av landarealene, inkludert Svalbard og Jan Mayen, er vernet. Norge vil vurdere hvordan det skal fastsette et mål om bevaring for havarealene under norsk jurisdiksjon. Status i dag er at ca. 4 pst. av havet er vernet. Regjeringen vil også klargjøre omfanget av forringede arealer og øke innsatsen for restaurering av natur.

Meldingen fastslår at sektoransvaret ligger fast. Det innebærer at ansvaret for å gjennomføre besluttede tiltak vil ligge hos de ulike sektorene. Spesielt målene knyttet til bærekraftig bruk av naturmangfold er relevant for jordbruk, fiskeri, havbruk og reindrift.

Økosystembasert forvaltning

Norsk naturforvaltning er økosystembasert og tar utgangspunkt i de syv hovedøkosystemene; fjell, skog, kulturlandskap og åpent lavland, hav og kyst, ferskvann, våtmark og polare økosystem.

Matproduksjon i Norge foregår hovedsakelig i kulturlandskapet og i havet, men det omfatter også økosystemene fjell og arktisk (reindrift, arktisk jordbruk) og ferskvann (ferskvannsoppdrett). Matsystemet påvirker også flere økosystem gjennom utslipp og arealbruk. Utslipp av næringsstoffer til luft og vann kan føre til eutrofiering av både elver, innsjøer og kyst. Atmosfærisk nedfall kan føre til eutrofiering av terrestriske økosystem. Opparbeidelse av nye jordbruksarealer til beite eller dyrking kan innebære avskoging.

Her legges vekt på å beskrive jordbrukets kulturlandskap og det marine økosystemet, der mesteparten av norsk matproduksjon finner sted, og vil trekke inn påvirkning på øvrige økosystem der det er tematisk relevant.

8.2.2 Økosystemet kulturlandskap og åpent lavland

Kulturlandskap regnes som alt landskap som er formet av menneskelig aktivitet slik som dyrking, beiting, grøfting og oppføring av bygninger.

Jordbrukets kulturlandskap har blitt skapt gjennom tradisjonell skjøtsel og bruk gjennom tusenvis av år. Noen av de mest artsrike naturtypene i Norge finnes i kulturlandskapet. Disse omfatter seminaturlige naturtyper som boreal hei, kystlynghei, slåttemark og naturbeitemark, og regnes som spesielt artsrike. Definisjonen av kulturlandskap er bred, og selv om begrepet ofte brukes for å beskrive det tradisjonelle jordbrukslandskapet kan alt jordbruksareal sies å være en del av kulturlandskapet. Verdien av kulturlandskapet varierer imidlertid, der noen områder har høy kulturhistorisk og biologisk verdi og andre lav.

Et mangfoldig kulturlandskap med innslag av både dyrket mark, beitemark og semi-naturlige naturtyper har ofte kulturhistoriske spor og naturmangfold knyttet til tradisjonell jordbruksdrift. Mer intensivt drevet jordbruk med mer ensidig plantedyrking har ofte færre innslag av kulturhistoriske spor og særpreget naturmangfold. Kulturlandskapet består også av nydyrket areal uten kulturhistoriske elementer eller landskapsmessig tilpasning. Disse arealene har også ofte en svakere kulturlandskapsverdi, for eksempel knyttet til kulturarv eller særpreget naturmangfold. Industrielt pregede områder, med for eksempel store drivhus eller plastdekke, har mindre estetisk og kulturhistorisk verdi.

Kulturlandskapet er i kontinuerlig endring og utvikler seg med endrede driftsformer, teknologi

og økonomiske rammer. Når tradisjonelle mosaikklandskap (med små teiger, beiteareal, slåtteenger) erstattes av intensivert drift, skjer en forenkling av landskapet med mindre variasjon i vegetasjon og landskapsformer og et redusert naturmangfold og færre kulturhistoriske elementer.

Etter 1950 har jordbruket i stor grad gått fra tradisjonelle driftsformer til en mer effektiv og intensiv matproduksjon. Tradisjonelle driftsformer med lav produksjon per areal er mange steder erstattet med mekanisering og bruk av mineralgjødsel og plantevernmidler.

Semi-naturlige naturtyper og landskapsmosaikk preget av et småskala jordbruk, utgjør i dag en liten andel av det norske jordbruksarealet, anslagsvis fem til ti pst. (NIBIO, 3Q-programmet).[3] Disse arealene brukes primært til beite og grovfôrproduksjon, ikke til korn eller grønnsaksproduksjon.

Det finnes ingen offisiell nasjonal statistikk som direkte viser hvor stor andel av matproduksjonen som foregår i tradisjonell kulturmark, men den delen av matproduksjonen som foregår her, er sannsynligvis begrenset. Noe av høstet grovfôr (slått og beite) kommer fra tradisjonell kulturmark. Avlingsnivået er ofte lavere på disse arealene, på grunn av mer ekstensiv drift, mens de kan ha stor betydning for å opprettholde naturmangfold. Alle typer gammel kulturmark er nå rødlistet, og nær en tredjedel, 29 pst., av de truede artene på den Norske rødlista for arter er kulturavhengige og avhengig av skjøtsel (Artsbanken, 2021). Det er totalt 15 truede naturtyper og 1 546 truede arter i Norge som i hovedsak er tilknyttet semi-naturlig mark og åpent lavland. Naturtypene i kulturlandskap og åpent lavland er spesielt viktige leveområder for blant annet pollinerende insekter og bakkehekkende fugl. Norsk hekkefuglovervåking[4] viser at fugler i jordbrukslandskapet er redusert til halvparten av det som ble målt på slutten av 1990-tallet.

Naturindeksen for Norge (se boks 8.3) viser at tilstanden i åpent lavland, som omfatter naturlige og semi-naturlige naturtyper under tregrensen, har hatt en svak negativ utvikling siden 2000, med en indeksverdi på om lag 0,45 i 2024. Dette reflekterer en betydelig avstand til referansetilstanden, og indikerer et presset naturmangfold. Hovedårsaken til den svake tilstanden er endringer i arealbruk, særlig opphør eller reduksjon av tradisjonell skjøtsel som beite og slått, noe som fører til gjengroing og tap av leveområder for artsrike, semi-naturlige naturtyper. I tillegg bidrar utbygging, skogplanting, forurensning, fremmede arter og klimaendringer til ytterligere forringelse. Sentrale naturtyper som kystlynghei og semi-naturlig eng er i tilbakegang og er klassifisert som truet, noe som understreker at økosystemets tilstand i stor grad er avhengig av aktiv forvaltning og videre bruk, for å kunne opprettholdes.

Et variert landskap er viktig for å ha leveområder for ulike arter, for eksempel av pollinerende insekter, men også for fugler. Det å ta vare på ulike elementer som stykker opp landskapet er fordelaktig for naturmangfoldet (Stokke, 2024).

8.2.3 Det marine økosystemet

Det marine økosystemet i Norge omfatter områdene i kystsonen og de norske delene av Barentshavet, Norskehavet, Nordsjøen og Skagerrak, samt overgangen fra sjø til land langs kysten av Fastlands-Norge og Svalbard. Havområdene Norge forvalter har et areal som er omtrent seks ganger så stort som Norges landareal. Økosystemene i havet rommer ulike naturtyper og et rikt dyre- og planteliv. Dette biologiske mangfoldet er verdifullt for naturen i seg selv, men også for den norske økonomien. Noen av verdens største fiskebestander lever i norske havområder. I tillegg rommer havet andre naturressurser, som for eksempel olje og gass, mineraler og havvind.

De helhetlige forvaltningsplanene for norske havområder utgjør rammen for en økosystembasert og kunnskapsbasert forvaltning av Barentshavet–Lofoten, Norskehavet og Nordsjøen–Skagerrak (Meld. St. 21 (2023–2024)). Planene samler og systematiserer kunnskap om miljøtilstand, påvirkningsfaktorer og næringsaktivitet. Dette danner grunnlag for politiske prioriteringer og tiltak som skal sikre bærekraftig bruk av havet. Et sentralt element i arbeidet er å vurdere den økologiske tilstanden, det vil si i hvilken grad økosystemene opprettholder struktur, funksjon og naturmangfold over tid.

Vurderingene av økologisk tilstand bygger på et bredt sett av indikatorer, inkludert tilstanden for arter og bestander, utviklingen i naturtyper og leveområder, samt nivået av menneskelig påvirk-

---

3 «Tradisjonelt kulturlandskap» er en kvalitativ kategori, ikke en offisiell arealklasse i AR5 eller SSB. NIBIOs 3Q-program overvåker tilstand og endringer, men rapporterer ikke produksjonsvolum fra disse arealene.

4 Prosjektet «Norsk hekkefuglovervåking» utføres i samarbeid mellom Birdlife Norge, Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Miljødirektoratet og er det viktigste prosjektet for å overvåke bestandsutviklingen til norske fuglearter på land.

ning som klimaendringer, fiskeri, forurensning og andre aktiviteter.

Den økologiske tilstanden i norske havområder er samlet sett preget av betydelig menneskelig påvirkning, men også av vedvarende naturverdier og delvis robuste økosystemer. Tilstanden varierer mellom havområdene, der forholdene generelt er best i nord og mest utfordrende i sør.

I Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten er den økologiske tilstanden vurdert som relativt god sammenlignet med andre norske havområder. Økosystemet er fortsatt produktivt og flere av de kommersielt viktige fiskebestandene er i god forfatning. Samtidig er dette området i rask endring, i stor grad drevet av klimaendringer. Redusert havis i Barentshavet, økende temperaturer og forskyvning av arter mot nord, påvirker artssammensetning og økologiske prosesser. I tillegg viser flere bestander av sjøfugl en langvarig negativ utvikling, og fremmede arter, som stillehavslaks og kongekrabbe, har fått økt utbredelse. Dette innebærer at selv om tilstanden fremdeles vurderes som relativt god, er systemet i økende grad under press.

I Norskehavet fremstår tilstanden som moderat god, men med tydelige tegn til økende påvirkning. Klimaendringer påvirker også her økosystemets struktur og dynamikk, blant annet gjennom endringer i planktonsamfunn og næringsgrunnlag for høyere trofiske nivåer. Fiskeriene er gjennomgående regulerte, men enkelte bestander har i perioder vært utsatt for høyt beskatningsnivå. Særlig bekymringsfull er utviklingen for sjøfugl, hvor mange arter har hatt betydelig tilbakegang over tid. Forurensningsnivåene i Norskehavet er generelt lave, men det finnes lokale påvirkninger knyttet til petroleumsvirksomhet, shipping og havbruk. Samlet sett indikerer dette et økosystem som fortsatt fungerer relativt godt, men hvor viktige komponenter er svekket.

Nordsjøen og Skagerrak er de mest belastede havområdene, og den økologiske tilstanden vurderes flere steder som moderat til dårlig, særlig i kystnære områder. Dette reflekterer en lang historie med intensiv ressursutnyttelse, høyt fiskepress og omfattende tilførsel av næringssalter og miljøgifter. Overgjødsling har ført til eutrofiering og oksygenproblemer i enkelte fjordsystemer, mens miljøgifter og plastforurensning utgjør vedvarende utfordringer. Flere fiskebestander er svekket, og tilstanden for kystnære økosystemer som tareskog er dårligere enn tidligere, særlig i sør. Oslofjorden er et eksempel på et område med alvorlige økologiske problemer der økosystemet har vært under langvarig press og hvor gjenoppretting vil kreve betydelig innsats (se også boks 8.4).

Klimaendringer fremstår som den viktigste langsiktige påvirkningsfaktoren, med effekter på temperatur, havforsuring, isforhold og artsutbredelser. I tillegg foregår det mange aktiviteter i havområdene som påvirker økosystemene direkte og indirekte. Dette gjelder fiske, olje- og gassproduksjon, seismikkskyting, shipping, forsvarsaktiviteter, samt ulike former for forurensning, inkludert utslipp av plast og miljøgifter. Fremmede og nye arter representerer også en økende utfordring. Fremover er det lagt til rette for økt aktivitet gjennom en satsing på havvind, gruvedrift på havbunnen og havbruk til havs.

Situasjonen for sjøfugl er alvorlig og er blant de mest truede artsgruppene i norske havområder. En stor andel av artene er rødlistet, og nedgangen skyldes blant annet redusert tilgang på mat, klimaendringer og annen menneskelig påvirkning.

Naturindeksen viser at tilstanden i havøkosystemene samlet sett er relativt god med en indeksverdi på rundt 0,73 i 2024, men utviklingen er preget av variasjon og tegn til svekkelse over tid etter en nedgang frem mot 2019. Tilstanden skjuler imidlertid betydelig påvirkning og kunnskapsmangler, og indeksen kan gi et noe for optimistisk bilde fordi sentrale indikatorer og artsgrupper er mangelfullt representert. De viktigste påvirkningsfaktorene er klimaendringer, høsting og arealinngrep, som samlet bidrar til endringer i artssammensetning, næringskjeder og økologiske prosesser. Økende havtemperatur og havforsuring påvirker i særlig grad utbredelse og livsbetingelser for marine arter. Klimaendringene gjør det vanskeligere å beregne hva som er bærekraftig høsting. Dette øker risikoen for å fiske på et nivå som over tid reduserer bestandens evne til å opprettholde seg selv (overfiske) og kan gi større risikoer for økosystemene. Samtidig forventes det økende press fra nye næringer og samlet belastning fra flere påvirkningsfaktorer, noe som understreker behovet for styrket kunnskapsgrunnlag og helhetlig forvaltning av havøkosystemene.

Kystvann

Naturindeksen for Norge (se boks 8.3) for kystvann viser ved siste vurdering i 2024 at tilstanden i kystvann er relativt god, med en indeksverdi på om lag 0,77, men utviklingen har vært negativ siden rundt 2010. Nedgangen er tydeligst for Østlandet og Sør-Norge. Her finner vi også de laveste verdiene. For Vestlandet er det tegn til en svak

Boks 8.3 Naturindeksen for Norge

Naturindeksen for Norge er et sentralt verktøy for å beskrive tilstanden til naturmangfold, og gir et samlet, kvantitativt mål på økologisk tilstand til de ulike hovedøkosystemene. Indeksen uttrykkes som en skalert verdi mellom 0 og 1, der verdien 1 tilsvarer en referansetilstand som skal representere et tilnærmet intakt økosystem med begrenset menneskelig påvirkning. Den er basert på et omfattende sett av indikatorer, i hovedsak knyttet til bestandsutvikling for arter, men også indikatorer som beskriver habitatforhold og økologiske funksjoner.

Datagrunnlaget for naturindeksen er sammensatt og bygger på en kombinasjon av overvåkingsdata, modellberegninger, ekspertvurderinger og estimerte verdier der data mangler. Naturindeksen gir først og fremst et bilde av utvikling og relativ tilstand, men i mindre grad forklarer årsakene til endringene. Den gir heller ikke en fullstendig fremstilling av økologisk tilstand, blant annet fordi den i begrenset grad fanger opp endringer i areal, habitatkvalitet og romlig struktur i økosystemene. Resultatene må derfor tolkes i lys av disse metodiske begrensningene.

Kilde: Naturindeksen for Norge (2025)

bedring de siste fem årene. Midt- og Nord-Norge har de høyeste naturindeksverdiene, men det er større usikkerhet i indikatorverdiene på Øst-, Sør- og Vestlandet.

Resultatene for Naturindeksen 2024 viser en nedgående trend i den økologiske tilstanden langs kysten i løpet av de siste tiårene. Klimaendringene er pekt ut som den viktigste faktoren og påvirker alle deler av økosystemet i alle regioner. Økte havtemperaturer endrer artssammensetningen langs kysten ved at arter trekker nordover eller dypere. Samtidig får fremmede arter bedre forhold for å etablere seg. Tilstanden påvirkes også av næringstilførsel og annen forurensning, fra akvakultur, jordbruk, avløp og industri, som bidrar til overgjødsling og oppblomstring av hurtigvoksende alger. I tillegg påvirker arealinngrep, fiskeri og havbruk økosystemet, blant annet gjennom endringer i næringskjeder og leveområder. Havforsuring, som skyldes økt CO_2-opptak i havet, skader organismer som bygger skjell og skjelett av kalsiumkarbonat. Det gjelder blant annet muslinger og koraller. I tillegg bidrar økt snø- og issmelting og mer og kraftigere nedbør til *kystformørking*.[5]

Utviklingen i naturindeksen indikerer en gradvis svekkelse av økologisk tilstand, samtidig som manglende data for sentrale naturtyper og arter kan innebære at tilstanden fremstår bedre enn den faktisk er.

8.3 Arealkonflikter på land og til havs

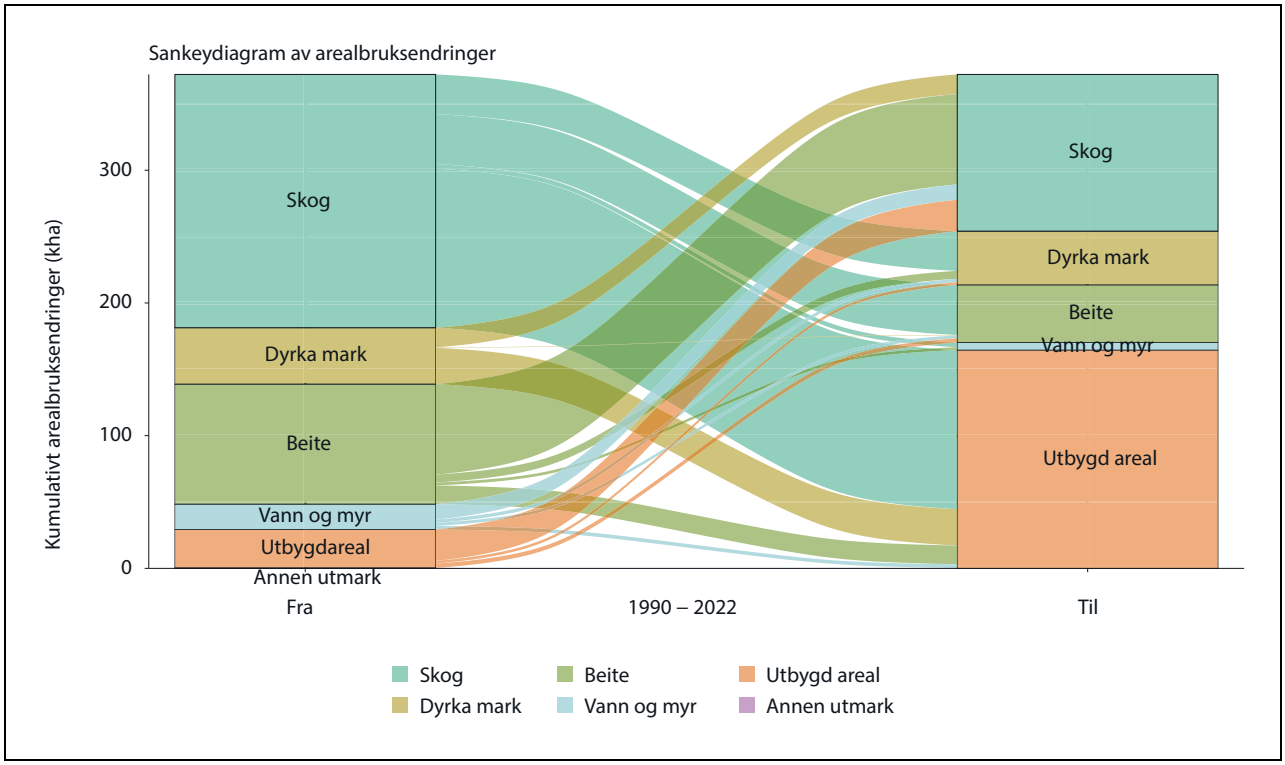
Konkurranse om bruk av arealer til ulike samfunnsformål, både på land og til havs, legger press på natur og naturmangfold og påvirker mulighetene for både jordbruks- og reindriftsproduksjon, fiskeri og havbruk.

Arealbruk og arealbruksendringer er den største trusselen mot naturmangfold. Samtidig er kun ca. 1,7 pst. av Norges samlede areal bebygd, og ca. 3,5 pst. er dyrket mark. Det aller meste av norsk natur er ikke bygget ned eller dyrket opp, men nedbygging av natur påvirker mer enn bare det arealet som bygges ned.

Figur 8.3 viser endringer i arealbrukskategorier mellom 1990 og 2022. I jordbruket dreier endringene seg først og fremst om omdisponering av dyrket mark til andre samfunnsformål, som energiutbygging, veier, industri- og næringsparker samt boligutbygging. Jordbruket står selv for en del nedbygging av jordbruksareal til driftsbygninger og moderne fjøs. Dette er det lagt økt vekt på i den nye jordvernstrategien fra 2023.

Det er ofte de arealene som er mest egnet til å dyrke matvekster, som samtidig er mest utsatt for nedbyggingspress. Produktiv matjord er vanskelig å erstatte gjennom nydyrking, samtidig som nydyrking i større grad begrenses av hensynet til miljø og klima. Bosetningsmønsteret har tradisjonelt vært knyttet til forekomsten av produktive

[5] Kystformørking er et miljøfenomen der hav- og kystvann blir gradvis mørkere over tid. Dette skjer fordi økte mengder partikler, næringsstoffer og organisk materiale skylles ut i havet fra land. Fenomenet reduserer lysinntrengningen i vannet betraktelig, noe som har store negative konsekvenser for marine økosystemer



Figur 8.3 Endringer i arealbrukskategorier mellom 1990 og 2022

Kilde: NIBIO, basert på tall fra Landsskogtakseringen

arealressurser (Bardalen mfl., 2023). Felles for fremveksten av de fleste tettsteder i Norge var at de hadde god tilgang til jordbruksprodukter fra sine nære omgivelser. Som en følge av dette oppstår det raskt konflikter knyttet til jordbruksareal når tettsteder ekspanderer.

Et sterkt jordvern og nasjonal politikk om økt matproduksjon bidrar til økt nedbyggingspress på andre arealtyper, som for eksempel skog, både til bruk for utbygging og til omlegging til innmarksbeite eller nydyrking (Breidenbach mfl., 2017). Om lag 60 000 dekar avskoges årlig i Norge, hvorav ca. en tredjedel til jordbruksformål. Drivkrefter bak avskoging til jordbruksformål er knyttet til politiske mål om økt matproduksjon, strukturendringer i jordbruket med behov for større og mer sammenhengende arealer, og endringer i husdyrproduksjonen, for eksempel overgang til mer arealkrevende driftsformer som ammeku. En betydelig del av avskogingen til jordbruksformål representerer ikke nødvendigvis helt ny omdisponering, men kan knyttes til gjenåpning av tidligere jordbruksarealer, som har grodd igjen med skog over tid. Dette illustrerer at arealendringene kan være del av langsiktige sykluser mellom skog og jordbruk, snarere enn en entydig overgang i én retning (Breidenbach mfl., 2017).

Avskogingen fører til betydelige bidrag til klimagassutslipp og utfra et klimahensyn er det ønskelig at utbygging skjer på mindre karbonrike arealer (Tveiten mfl., 2026). Begrensinger på areal som omdisponeres fra skog til dyrket mark eller innmarksbeite kan komme i direkte motsetning til målsetninger knyttet til jordbruksproduksjon, dersom det ikke er andre arealer som er tilgjengelig for nydyrking. Begrensninger på nydyrking og etablering av innmarksbeite kan også påvirke lønnsomheten i næringen negativt (Miljødirektoratet mfl., 2023). Siden 2020 har det vært et generelt forbud mot nydyrking av myr i Norge. Forbudet ble innført av hensyn til klima og naturmangfold. Myr er et av våre viktigste karbonlagre og hjem til en rekke truede arter.

Bruk av utmark medfører konflikter knyttet til jordbruk, reindrift og rovdyrforvaltning, i tillegg til energiutbygging, hyttebygging, mineralutvinning, forsvarsaktivitet og annen nedbygging.

I blå sektor oppstår det areal- og ressurskonflikter mellom ulike næringer som fiskeri, havbruk, olje og gass, havvind, skipsfart, forsvar, mineralutvinning og reiseliv. Alle med behov for tilgang til de samme havområdene. Petroleums- og fiskerisektoren er de næringene som oftest har motstridende interesser. Først og fremst gjelder

det seismisk datainnsamling fordi både fiskerivirksomheten og de seismiske undersøkelsene krever stort areal (BarentsWatch, 2023). Men også havvind som planlegges utbygd i tradisjonelle fiske- og gytefelt kan skape interessekonflikter. Arealkonflikter oppstår også knyttet til naturmangfold, forurensing og brukerinteresser.

Arealbruk til havs er et stadig mer sentralt tema i norsk havforvaltning, etter hvert som aktiviteten i havområdene øker. Tradisjonelle næringer som fiskeri, petroleumsvirksomhet og skipsfart opererer allerede side om side, men nye aktiviteter som havvind, havbruk til havs, mineralutvinning og lagring av CO_2 bidrar til ytterligere kamp om de samme arealene. Dette fører til økende press på areal, og kan føre til konflikter både mellom ulike næringer og mellom næringsaktivitet og hensynet til naturmangfold og økosystemer.

Særlig konfliktutsatt er forholdet mellom fiskeri og andre aktiviteter. Fiskerinæringen er avhengig av store og fleksible områder, og kan komme i konflikt med både petroleumsinstallasjoner, som medfører sikkerhetssoner og begrensninger, og med havvind, som beslaglegger arealer og kan gjøre det vanskelig å bruke visse typer redskap. I tillegg kan havvindutbygging påvirke skipsfartens ruter og kreve omlegging av trafikk, eller komme i konflikt med militær aktivitet og behov for øvingsområder.

Slike konflikter kan sjelden unngås, og må håndteres gjennom arealforvaltning. De norske forvaltningsplanene for havområdene er utviklet for å legge til rette for sameksistens, ved å samordne hensyn til næringsutvikling, miljø og ulike brukerinteresser. Dette innebærer blant annet systematiske vurderinger av hvor ulike aktiviteter kan lokaliseres, bruk av kunnskapsgrunnlag om miljøverdier og sårbarhet, og dialog mellom sektorer før nye arealer tas i bruk.

Særlig verdifulle og sårbare områder (SVO) spiller en viktig rolle i denne sammenhengen. Selv om slike områder ikke automatisk gir juridiske restriksjoner, fungerer de som et signal om at det må vises økt aktsomhet, og kan danne grunnlag for strengere vurderinger av aktiviteter. Havforvaltning vil i økende grad innebære komplekse avveininger mellom ulike interesser, som må håndteres på en måte som både sikrer bærekraftig bruk av havet og bevaring av havets økosystemer.

Kystsonen i Norge er preget av økende konkurranse om arealer, der ulike næringer og samfunnsinteresser møtes i det kommunale plansystemet. Arealkonflikter oppstår som følge av økt bruk av kystområdene og fremveksten av flere og mer arealkrevende aktiviteter, særlig innen havbruk. Havbruksnæringen fremstår som en sentral drivkraft i denne utviklingen, både fordi den har et betydelig behov for arealer og nye lokaliteter, og fordi dens aktivitet påvirker andre brukerinteresser og miljøforhold. Konflikter oppstår særlig i møtet mellom havbruk og andre marine næringer som fiskeri, men også med tanke på friluftsliv, miljøhensyn og lokal arealbruk.

Kommunal kystsoneplanlegging er det viktigste verktøyet for å håndtere disse konfliktene. Planene skal avklare fremtidig arealbruk og bidra til å balansere ulike hensyn. Samtidig er det stor variasjon mellom kommuner i hvordan planleggingen gjennomføres, blant annet når det gjelder bruk av arealformål, grad av medvirkning og kvaliteten på kunnskapsgrunnlaget. Dette fører til at konflikter håndteres ulikt fra sted til sted.

En viktig utfordring er at mange kystsoneplaner er utdaterte og ikke tilpasset dagens behov, særlig med tanke på den raske utviklingen i havbruksnæringen. Dette bidrar til økt bruk av dispensasjoner og en mer fragmentert forvaltning, noe som igjen kan forsterke konfliktnivået. I tillegg fører uklare ansvarsforhold mellom kommunale planmyndigheter og statlige sektormyndigheter til ytterligere spenninger, spesielt i saker som gjelder regulering av havbruk.

For å møte disse utfordringene har det i økende grad blitt tatt i bruk interkommunale planprosesser, med mål om å se større sjøområder i sammenheng og håndtere konflikter på tvers av administrative grenser. Erfaringene viser imidlertid at slike samarbeid bare delvis lykkes i å samordne arealbruken, ettersom beslutninger ofte fortsatt tas på kommunenivå.

8.4 Klimaendringer

Klimatiske forhold utgjør en av de mest grunnleggende rammebetingelsene for fremtidig matproduksjon i Norge. Endringer i naturen som følge av et endret klima kan isolert sett medføre både positive og negative effekter for matproduksjonen.

Klimaendringene påvirker allerede matproduksjonen både på land og i hav gjennom økende temperaturer, skiftende nedbørsmønstre, endringer i havstrømmer, fremmede arter, sykdommer og høyere frekvens av ekstreme værhendelser (NOU 2024: 2). Lengre vekstsesong kan virke positivt for jordbruksnæringen mens ekstremvær og tørke, og økt forekomst av plante- og dyresyk-

dommer som følge av klimaendringene, bidrar til å redusere produktiviteten.

Klimaendringer fører til at havet blir varmere, mørkere, surere og mindre oksygenrikt. Endringene gir konsekvenser for hele næringskjeder i havet. Arter flytter seg og endrer adferdsmønster. Det påvirker både kystfiske og oppdrettsanlegg.

8.4.1 Klimaendringene skjer nå og vil forsterkes frem mot 2100

Klimaendringene skjer allerede og global gjennomsnittstemperatur har økt med 1,1 grader celsius (°C) siden førindustriell tid. Vi opplever allerede nå hyppigere og mer ekstreme værhendelser, skogbranner, flom og skred, og isbreer som smelter.

Klimafremskrivingene for Norge viser en økning i temperatur fra dagens referanseperiode og frem til 2100 på rundt 3,4 °C (Dyrrdal mfl., 2025). Økningen blir større i nord enn i sør og større i øst enn i vest. Oppvarmingen er og vil bli større om vinteren enn om sommeren, og temperaturendringene gir kortere vintersesong og lengre sommersesong. Temperaturendringene gir generelt sett lengre vekstsesong og færre frostdager, men samtidig økt frostfare i vekstsesongen i en del kystnære områder. Større områder vil oppleve hetebølger og tropenetter i fremtiden. Klimaet blir våtere med mer nedbør totalt sett, samtidig som det er en økning i kortidsnedbør (1–3 timer). Denne økningen er kraftigere enn økningen i døgnnedbør. De høyeste verdiene i fremskrivningene for korttidsnedbør finner vi langs kysten i Sør-Norge, inkludert Oslofjorden. Sesongen for snødekte jordbruksarealer blir kortere. Årlig snømengder vil minke i nesten hele landet, og en forventer hyppigere situasjoner rundt 0 °C der nedbør skifter fase (fra snø til regn eller omvendt). Fremskrivninger viser at forekomsten av tørke øker over store områder, og at det blir tørrere forhold i jorden i sommersesongen. Gjennomsnittlig avrenning i Norge er omtrent 1150 mm i året. Avrenningen vil si den delen av nedbør eller snøsmelting som ikke fordamper. Avrenningen har økt de siste årene selv om det er tørrere forhold i bakken om sommeren. Fremskrivninger viser en videre økning på rundt 10 pst. frem mot slutten av århundret. Sesongavrenning kan øke betydelig mer enn årsavrenning, med størst økning om vinteren de fleste steder. Om sommeren reduseres avrenningen de fleste steder.

8.4.2 Klimaendringenes påvirkning på matsystemet

Konsekvenser av klimaendringer for norsk jordbruksproduksjon må vurderes i lys av at produksjonen foregår i agroklimatiske regioner der produksjonsvilkårene varierer mye fra nord til sør, mellom kyst og innland, og flatbygder og fjellbygder innen store gradienter. Mange kulturer dyrkes opp mot grenseområdet for deres utbredelse. Klimatiske begrensninger for dyrking av energi- og/eller proteinrike matplanter er derfor én av flere årsaker til lav selvforsyningsgrad, sammen med driftsmessige utfordringer. Klimaendringer skaper derfor både utfordringer og muligheter for norsk matproduksjon (Dombu mfl., 2021).

På den positive siden vil høyere temperaturer, økt CO_2-konsentrasjon og en lengre vekstsesong gi bedre vekstvilkår for mange vekster. Dette kan føre til høyere avlinger i korn- og grovfôrproduksjonen, lengre beitesesong og mulighet for flere slåtter i eng (Landbruksdirektoratet & Miljødirektoratet, 2026b). Klimaendringene kan også gjøre det mulig å utvide dyrkingsarealet nordover og til høyereliggende områder, samt ta i bruk nye og mer varmekrevende arter og sorter innen korn, grovfôr, frukt, bær, poteter og grønnsaker. For frukt- og bærdyrking kan et varmere klima gi høyere avlinger, bedre kvalitet og åpne for dyrking av nye arter og nisjeproduksjoner.

Klima og værforhold i endring gjør samtidig produksjonen mer krevende, og skaper økende behov for tilpasning til klimaendringer. Økt nedbør, mer intensiv nedbør og hyppigere ekstremvær kan føre til vannmettet jord, oversvømmelser, erosjon, næringstap og større problemer med jordpakking. Våte forhold om våren kan vanskeliggjøre såing og etablering av avlinger, mens våte forhold om høsten kan gjøre innhøsting og lagring mer krevende og gi redusert kvalitet på produktene. Selv om årsnedbøren forventes å øke, kan enkelte områder samtidig oppleve mer tørke og flere varmeperioder, noe som kan redusere avlingene på tørkeutsatte jordtyper.

Klimaendringene kan også påvirke plantehelsen. Et varmere og våtere klima forventes å gi økt forekomst av sykdommer, skadedyr og ugras, samtidig som nye arter kan etablere seg. Mildere og mer ustabile vintre kan svekke plantenes vinterherdighet, øke risikoen for frostskader og skape nye utfordringer knyttet til overvintring. For frukt- og bærproduksjon kan klimaendringene gi større risiko for vårfrost, ustabil blomstring, sprekkdanning i frukt og økt sykdomspress.

For reindriften vil klimaendringer og endrede snøforhold kunne gi både økt risiko for låste vinterbeiter, problemer med flytting mellom årstidsbeitene og økt fare for ulykker som drukning (NIBIO & Landbruksdirektoratet, 2023). Økt behov for fôring gir økt risiko for fôringsrelaterte sykdommer og økt smittepress. Endringer i tidspunkt for islegging, gjør ferdsel og flytting av rein mer usikkert. Andre konsekvenser er varmestress, insektplager og økning i såkalte klimasensitive sykdommer samt økt forekomst av parasitter og flåttbårne sykdommer. Dette påvirker både produksjon, økonomi og den tradisjonelle driftsmåten negativt. Reindriften påvirkes også negativt av klimatiltak i andre sektorer som utbygging av kraftproduksjon. Reinen vil trekke unna disse installasjonene, slik at det reelle beitetapet blir større enn det konkrete tiltaket.

Flere fiskearter i det nordøstlige Atlanterhavet vil kunne reagere positivt på klimaendringene, til tross for at forskningen viser at klimaendringer generelt sett vil ha en negativ påvirkning på produktiviteten i fiskeriene globalt. På den annen side kan bestandene i Nordsjøen, som torsk, sei og hyse, slite når vannet blir varmere. Negativ utvikling i disse kommersielt viktige bestandene vil kunne få store negative konsekvenser for fiskerinæringen. Forflyttingen av arter kan påvirke hva som blir lønnsomt og mulig å høste, hva som blir den beste teknologien, samt skape usikkerhet rundt fremtidige fiskemuligheter for flåten. Samlede virkninger fra en rekke andre næringer og aktiviteter kan i sum påvirke fiskeriene, og utgjøre en fysisk naturrisiko for bransjen.

Økte havtemperaturer kan også bety at optimalområdene for de fleste av dagens norske oppdrettsarter flyttes nordover. Temperaturer over 20 °C stopper for eksempel vekst og gir forhøyet dødelighet hos laks. Økte temperaturer kan også være gunstig for visse sykdomsfremkallende organismer og øke deres spredningspotensiale, samtidig som det øker risikoen for hyppigere og kraftigere oppblomstring av skadelige alger og maneter. Mer ekstremvær kan også sette større krav til konstruksjoner og tekniske løsninger. Klimaendringer som trussel for matsystemet omtales under kapittel 23 om beredskap.

Klimaendringene påvirker de ville fiskebestandene negativt og rekrutteringen (tilførselen av nye individer til bestandene) er lav for svært mange arter. Dette gjelder både fisk som lever i de frie vannmassene (pelagiske arter) som makrell, sild, lodde og tobis, og fisk som lever nær eller på havbunnen (bunnfisk) som torsk og sei. Havforskningsinstituttet peker på at denne utviklingen henger sammen med at havtemperaturene har økt betydelig, og at planktonbiomassen, som er grunnlaget for mye av næringskjeden, er lavere enn normalt i både Norskehavet og Barentshavet (Huse mfl., 2026). Samtidig er planktonsammensetningen i endring, med en forskyvning mot mindre arter, som for eksempel små hoppekreps. Dette påvirker mattilgangen for fisk i tidlige livsstadier, og bidrar til den svake rekrutteringen som nå kjennetegner store deler av økosystemet i havet. Den samlede biomassen av kommersielt viktige fiskebestander er nå på sitt laveste nivå i den moderne tidsserien. Særlig pelagiske bestander viser en tydelig nedgang. Makrellbestanden er på et kritisk lavt nivå etter mange år med svak rekruttering og høyt fiskepress, og lodda i Barentshavet har hatt en negativ utvikling over flere år. For norsk vårgytende sild er bildet mer positivt, med sterkere årsklasser i 2021 og 2022 som forventes å løfte bestanden fremover. For bunnfisk viser nordøstarktisk torsk en klar tilbakegang fra toppnivået i 2013. Bestandens gytebiomasse ligger nå mellom føre-var-nivået og det kritiske nivået, først og fremst som følge av mange år med dårlig rekruttering. Hysebestanden har imidlertid begynt å ta seg opp igjen etter gode årsklasser de siste årene. Seibestanden nord for 62°N svekkes som følge av en svært svak 2020-årsklasse. I Nordsjøen er torskebestanden særlig utsatt. Den sørlige delen av bestanden har ligget under kritisk nivå siden 2017, til tross for redusert fiskedødelighet.

Klimaendringene er ikke eneste årsak til nedgang i fiskebestandene. Fiskepresset, i form av for høyt uttak av fisk, er en viktig medvirkende faktor til reduksjonen i flere av bestandene. For omtrent halvparten av de vurderte fiskeressursene, ligger fiskedødeligheten høyere enn nivået som gir maksimalt langtidsutbytte.[6] Dette gjelder ikke bare pelagiske arter, men også flere dyphavsbestander som blåkveite, lange og enkelte uerbestander. Hyse i Nordsjøen, hvitting og rødspette er imidlertid blant bestandene der både antall fisk, rekruttering av fisk og grad av fiske vurderes som gode. Likevel er dette unntaket i et større bilde som domineres av svak rekruttering, presset biomasse og en betydelig fiskeaktivitet.

Økt vanntemperatur, hyppigere marine hetebølger, større nedbørsmengder, mer avrenning fra land (næringsstoffer, miljøgifter og avløp), lavere saltholdighet og redusert oksygennivå i

[6] Det høyeste gjennomsnittlige fangstnivået som kan opprettholdes over tid uten å svekke bestandens produksjonsevne.

vannmassene fører til mindre robuste økosystemer. Dette reduserer ressursgrunnlaget og mulighetene for å drive havbruk både gjennom endrede betingelsene for oppdrettsfisken, men også gjennom endring i den samlede påvirkning på miljøet fra havbruk (Grefsrud mfl., 2026).

Klimaendringene forsterker mange av dagens utfordringer knyttet til fiskevelferd, sykdom, rømming og miljøpåvirkning. Dette fører til et mindre robust økosystem og en høyere samlet risiko for både oppdrettsfisk, vill laksefisk og marint miljø.

8.5 Matsystemet står for store tap av næringsstoffer

Matproduksjon krever innsatsfaktorer som gjødsel og fôr. Jordbruk og havbruk foregår for en stor del i åpne systemer, og noe tap av næringsstoffer til miljøet vil det alltid være. Tap av næringsstoffer fører til forurensing, særlig av luft og vann, men også atmosfærisk forurensing (nedfall). Det ligger en utfordring i å begrense disse tapene samtidig som produksjonen opprettholdes.

Både jordbruk og havbruk har utslipp av næringsstoffer til vann, mens utslipp til luft i form av lystgassutslipp og ammoniakk, hovedsakelig skjer fra jordbruket. Utslipp til luft fra jordbruk omtales under kapittel 9.

8.5.1 Mål og forpliktelser

Nitratdirektivet (EUs direktiv 91/676/EEC) fastsetter bestemmelser om beskyttelse av vann mot nitratforurensing fra jordbrukskilder. Direktivet krever at medlemsstatene og EØS-landene utpeker vannforekomster, herunder både overflate- og grunnvannsforekomster, og områder som drenerer til disse vannforekomstene, som påvirkes av og står i fare for å bli påvirket av nitratforurensning fra jordbruket som sårbare områder. Nitratdirektivet pålegger videre landene å utarbeide og gjennomføre handlingsprogram med tiltak i disse områdene.

På 1990-tallet identifiserte Norge kystvannet i indre Oslofjord og i Glomma-estuariet som nitratfølsomme områder. Virkeområdet og virkemiddelbruk er under vurdering i forbindelse med oppfølgning av regjeringens Oslofjordplan.

Vanndirektivet (EUs rammedirektiv for vann) er innført i norsk rett gjennom vannforskriften som trådte i kraft 1. januar 2007. Vanndirektivet fastsetter miljømål som skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Formålet er å beskytte, og om nødvendig forbedre, miljøtilstanden i alle elver, innsjøer, grunnvann og kystnære områder. Der miljømålene om god tilstand ikke nås, skal det gjennomføres tiltak for å nå målene om god økologisk og kjemisk tilstand. Regjeringen ga i 2025 nasjonale føringer for den pågående oppdateringen av vannforvaltningsplanene og tiltaksprogrammene.

Nordsjøavtalene (fra 1987 og senere) omhandler blant annet reduksjon av næringssaltene fosfor og nitrogen til sårbare områder av Nordsjøen. Norge er i avtalen forpliktet til å redusere utslippene med 50 pst. i forhold til 1985-nivået langs kyststrekningen Lindesnes–Svenskegrensa. Målet for nitrogen er ikke nådd.

8.5.2 Utslipp til vann

Næringsstoffer som nitrogen og fosfor slippes ut i kystvann fra befolkning (kloakk), industri, jordbruk, akvakultur og fra bakgrunnsavrenning fra nedbørsfeltet.

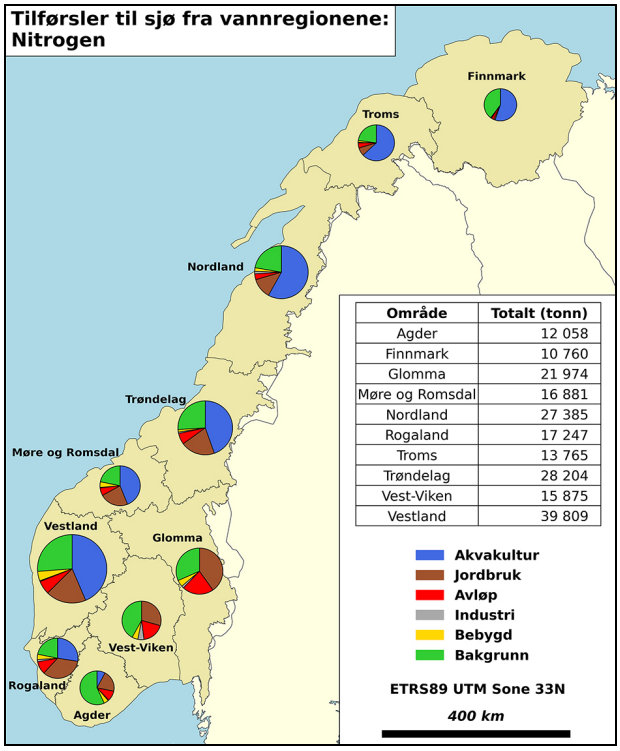
Tap av næringsstoffer i jordbruket skjer gjennom lagring og bruk av gjødsel, både som punktutslipp og diffus avrenning. Arealavrenning fra jorder er også en viktig kilde som fører med seg både vannløselige og partikulært bundne næringsstoffer som mobiliseres i vannmiljøet og blir tilgengelig for opptak i alger. I akvakultur skjer tap av næringsstoffer hovedsakelig fra produksjon i åpne merder. Næringsstoffer frigjøres til vannmassene fra fôrspill og avføring.

Fra svenskegrensen til Rogaland er det hovedsakelig jordbruk og avløp av de menneskeskapte kildene, som bidrar til utslippene til kystvann, mens fra Rogaland til Finnmark er havbruk den største kilden. I tillegg kommer ekstra næringssalter til norske kystområder som langtransporterte tilførsler, hovedsakelig med kyststrømmen med opprinnelse i Østersjøen og sørlige Nordsjøen.

Den såkalte Teotil-modellen beregner årlige kildefordelte tilførsler av fosfor og nitrogen til norske kyst- og havområder fra ulike kilder (Sample, 2025). Datagrunnlaget kommer fra nasjonale register med utslippsdata fra avløpssektoren, industribedrifter, produksjonsdata fra fiskeoppdrett og utslippsdata fra jordbruket.

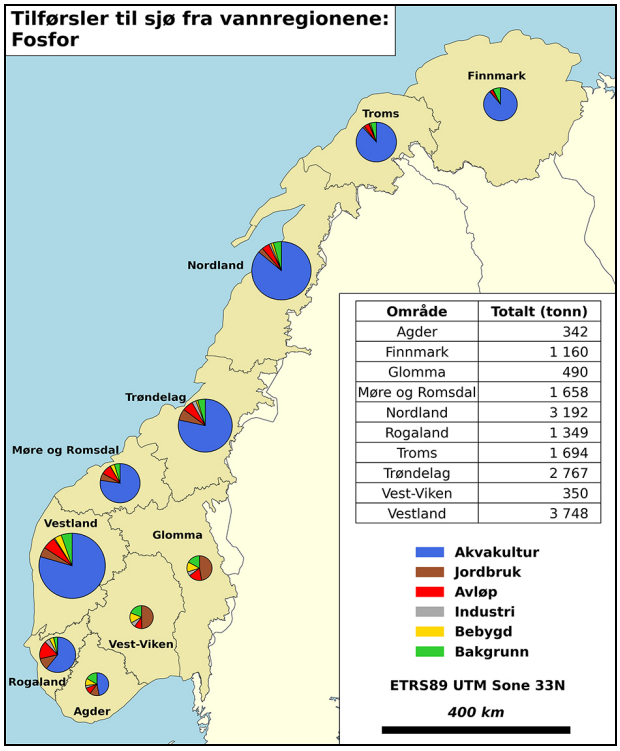
Nitrogen

Tilførselen av nitrogen til norske havområder har økt de siste 30 årene med 22 pst. Økningen i utslipp har vært størst til Barentshavet (68 pst.) og Norskehavet (47 pst.), mens økningen til Nordsjøen er på 1,5 pst. siden 1990. De største mennes-



Figur 8.4 Totale utslipp av nitrogen til norskekysten i 2024, fordelt på ulike kilder, tonn

Kilde: Sample (2026)



Figur 8.5 Totale utslipp av fosfor til norskekysten i 2024, fordelt på ulike kilder, tonn

Kilde: Sample (2026)

keskapte kildene til nitrogen kommer i dag fra havbruk (67 000 tonn), jordbruk (42 500 tonn) og avløp (17 850 tonn), mens bakgrunnsavrenningen er på 58 800 tonn, se figur 8.4. Utslipp fra havbruk har økt med 930 pst. siden 1990, mens utslipp fra både jordbruk og avløp har økt med ca. 17 pst. fra nivåene i 1990.

Fosfor

Utslippene av fosfor til norske kyst- og havområder har økt med 160 pst. fra nivåene i 1990. Økningen er størst til Barentshavet (410 pst.), fulgt av utslipp til Norskehavet (230 pst.) og Nordsjøen (67 pst). De største menneskeskapte kilder kommer fra havbruk (11 718 tonn), jordbruk (1 189 tonn) og avløp (1 214 tonn), se figur 8.5. Utslipp fra havbruk har økt med 750 pst. siden 1990, mens avløp har økte med 20 pst. og utslipp fra jordbruk er redusert med 8 pst. fra nivåene i 1990.

8.5.3 Eutrofiering i ferskvann, kyst og hav

Det er godt dokumentert at økt konsentrasjon av løste næringssalter (løst nitrogen og fosfor) kan gi uønskede miljøeffekter både i ferskvann og i marine miljøer (Grefsrud mfl., 2026).

Eutrofiering skjer når vannmiljøer tilføres for mye næringsstoffer. Eutrofiering fører til økt primærproduksjon i form av algevekst og påvirker artsmangfoldet i innsjøene ved å favorisere hurtigvoksende arter på bekostning av mer sensitive organismer, noe som gir en forenklet og mindre robust økologisk struktur. Eutrofiering kan føre til langvarige økologiske endringer som er vanskelige å reversere, og utgjør en alvorlig trussel mot både naturmiljøet og vannressursene. I de mest alvorlige tilfellene kan den påfølgende nedbrytingen av alger skape oksygenmangel, og føre til fiskedød, tap av bunndyr og redusert naturmangfold. I tillegg kan eutrofiering føre til at giftige algeoppblomstringer oppstår, noe som forringer vannkvaliteten og gjør vannet uegnet til drikkevann for mennesker og dyr, samt til fiske og friluftsliv.

Solheim mfl. (2022) peker på at eutrofiering fortsatt er et betydelig miljøproblem i Norge, til tross for flere tiår med tiltak. Eutrofiproblemene er særlig utbredt i Akershus og Østfold, Hadeland, områdene på begge sider av Mjøsa, Drammensregionen, Vestfold og de kystnære delene av Telemark, som alle drenerer til Oslofjorden. Eutrofi er også utbredt på Jæren og i Nordhordland. I Trøndelag er eutrofieringen særlig merkbar i deler av sideelvene. I øvrige vannregioner er

det lokale utfordringer, med unntak av i Troms og Finnmark.

Norge er forpliktet etter EUs rammedirektiv for vann å nå målene om god økologisk tilstand i elver, innsjøer og kystvann innen 2033 (Klima- og miljødepartementet, 2025b).

Overvåkningsdata fra Vann-Nett (Vann-Nett, 2025) viser at 2658 vannforekomster (elver, innsjøer og kystvann) er i middels eller stor grad påvirket av jordbruk. Av disse er det 2 153 vannforekomster som ikke når miljømålet om god økologisk tilstand, og 1 030 og 930 vannforekomster som ikke når miljømålene for henholdsvis fosfor og nitrogen.

Totalt 396 vannforekomster er i middels eller stor grad påvirket av havbruk. Av disse er det 340 vannforekomster som ikke når målet om god økologisk tilstand. Av disse igjen, er det 46 vannforekomster som ikke når miljømålet for fosfor, og 84 som ikke når miljømålet for nitrogen.

Norsk institutt for vannforskning (NIVA) gjennomførte en analyse av eutrofe innsjøer i 2022 (Solheim mfl., 2022). Studien gir en omfattende oversikt over tilstanden og utviklingen i eutrofiering basert på data fra perioden 2009–2020. Analysen omfatter 366 innsjøer med målinger av totalfosfor, totalnitrogen, klorofyll og biologiske indikatorer. Resultatene viser at omtrent halvparten av de undersøkte innsjøene ikke oppnår miljømålet og har moderat, dårlig eller svært dårlig økologisk tilstand.

Som del av rapporten ble det gjennomført trendanalyser for 125 innsjøer med minst fire års data etter 2008. De fleste innsjøene viser ingen tydelig trend, noe som indikerer at tilstanden er relativt stabil, men ikke nødvendigvis god. Blant de innsjøene med endring er det 24 som har en forverring med økende fosfor- eller klorofyllverdier, mens 36 innsjøer har forbedret tilstand. Forbedringene er særlig registrert i vannområder som Morsa, Haldenvassdraget og Jæren, der det har vært gjennomført omfattende tiltak mot avløps- og jordbruksforurensning over lang tid. Dette viser at målrettede tiltak kan gi resultater, men at effekten ofte kommer gradvis.

Utslipp av næringssalter fra jordbruk og avløp er fortsatt de viktigste årsakene til eutrofiering i Norge. Klimaendringer forventes å forsterke utfordringene ved å øke tilførselen av næringsstoffer gjennom mer intens nedbør og flom, samtidig som høyere temperaturer kan forlenge vekstsesongen for alger og øke risikoen for oppblomstringer.

Eutrofiering er hovedsakelig et problem i ferskvann og enkelte kystområder (herunder Oslofjorden, se boks 8.4), men er ikke påvist som et problem i de åpne havområdene. Nyere undersøkelser viser imidlertid tegn på reduserte oksygennivåer i bunnvannet i flere norske farvann, noe som kan være en indikasjon på økt nedbrytning som følge av økt organisk materiale, både fra utslipp og økt primærproduksjon i vannet (Staalstrøm mfl., 2025).

Staalstrøm mfl. (2025) dokumenterer en tydelig nedgang i oksygennivåene i flere vestlandsfjorder de siste tretti årene. I fjorder som Sognefjorden, Storfjorden og Byfjorden har oksygeninnholdet i bunnvannet falt med rundt 15 pst. Oksygen er livsnødvendig for alle høyere marine organismer, og en fortsatt reduksjon kan få alvorlige konsekvenser for fiskebestander og naturmangfold.

Hovedårsakene til oksygentapet er klimaendringer og økte tilførsler av næringssalter og organisk materiale. Klimaendringer bidrar til varmere vann, som igjen reduserer oksygenopptaket og gjør fjordene mer sårbare. Ifølge analysen står klima for omtrent en tredel av oksygentapet. Den største driveren er imidlertid menneskeskapte tilførsler, som utgjør om lag to tredeler av reduksjonen. Disse tilførslene kommer fra oppdrettsnæringen, jordbruk, avløpssystemer og industri, og fører til økt biologisk aktivitet i vannmassene. Når organismer brytes ned, forbrukes oksygen i dypvannet, noe som forsterker problemet.

Vestlandsfjordene er spesielt utsatt på grunn av sin topografi. De har grunne terskler ved innløpet og dype bassenger innenfor, noe som begrenser vannutskiftingen. Når oksygenfattig vann blir liggende lenge i dypet, og tilførslene av næringsstoffer øker samtidig som temperaturen stiger, skapes en situasjon der oksygenmangel kan utvikle seg raskt. Miljøtilstanden i Sognefjorden har gått fra «svært god» til å nærme seg «god», og flere fjorder sør for Trondheim kan oppleve lignende utvikling dersom tiltak ikke iverksettes (Staalstrøm mfl., 2025).

Hardangerfjorden viser også en nedgang i vannkvalitet, og Statsforvalteren har siden 2023 varslet om at fjorden begynner å nærme seg tålegrensen for utslipp av næringsstoffer. Statsforvalteren sier nå nei til nye oppdrettsanlegg og utvidelser i området (Statsforvaltaren i Vestland, 2026). Overvåkingsdata med målinger fra de dypeste bassengene i fjorden viser en klar og langvarig nedgang i oksygenkonsentrasjonen. Det er også observert fremvekst av trådalgen lurv, som trives godt i vann med mye nitrogen og som kveler annen bunnvegetasjon. Statsforvalteren peker på klimaendringene som en medvirkende og forsterkende årsak til at vannkvaliteten forverres.

Boks 8.4 Oslofjorden

Oslofjorden er under stort press. Regjeringen lanserte i 2021 en helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden. Tiltaksplanen inneholder 63 tiltak og 19 punkter for kunnskapsinnhenting innen sju ulike innsatsområder. Målene med planen er at fjorden skal oppnå god miljøtilstand, viktige naturverdier skal restaureres, det biologiske mangfoldet i fjorden skal ivaretas, og et aktivt friluftsliv skal fremmes. En av de mest bekymringsfulle utviklingene i Oslofjorden er nedgangen i naturmangfold. Bestanden av torsk og andre torskefisk har falt dramatisk, og viktige marine planter som stortare og ålegras har gått tilbake. Disse artene er avgjørende for økosystemets stabilitet, og tapet har store konsekvenser for både fiskeri og rekreasjon. Samtidig sprer trådformede alger, kjent som «lurven», seg i fjorden, og flere fremmede arter etablerer seg. Dette skaper ytterligere press på opprinnelige arter og forverrer tilstanden i fjorden.

Langvarig menneskelig påvirkning er identifisert som hovedårsaken til problemene. Forurensning fra landbruk, avløp og industri har ført til høye tilførsler av nitrogen og fosfor, som gir overgjødsling og algevekst. I tillegg har overfiske og omfattende bygging i strandsonen redusert livsmiljøene for mange arter. Utfordringene for fjorden er sammensatte, og påvirkning fra miljøgifter og mikroplast spiller også en rolle. Klimaendringer forsterker effekten av disse påvirkningene ved å øke temperaturen og endre hydrologiske forhold, noe som gir dårligere oksygenforhold og økt stress for marine organismer.

Selv om det finnes enkelte tegn på forbedring, som noe bedring i indre Oslofjord og reduksjon i enkelte miljøgifter, går arbeidet med å redde Oslofjorden sakte, og virkemidlene som er iverksatte, er ikke tilstrekkelige.[1] Det er behov for kraftigere og mer samordnede tiltak på tvers av sektorer.

En oppdatert Oslofjordplan, med forslag til forsterket tiltaksgjennomføring og virkemiddelbruk, ble sendt på høring i juni 2026, med frist for høringsinnspill på høsten.

[1] Frigstad mfl., (2025)

8.6 Utvalget oppsummerer

Det norske matsystemet er tett knyttet til klima, natur og miljø, både gjennom sin påvirkning på og avhengighet av disse ressursene. Produksjon, foredling, distribusjon og forbruk av mat gir opphav til klimagassutslipp, arealbruksendringer og utslipp av næringsstoffer til jord, vann og luft. Samtidig er matproduksjonen avhengig av naturressurser som jord, vann, naturmangfold og produktive marine økosystemer.

Klimagassutslippene fra matsystemet oppstår gjennom hele verdikjeden, men den største delen er knyttet til primærproduksjonen. Utslippene varierer betydelig mellom ulike matvarer og produksjonsformer. Plantebaserte produkter har generelt lavere utslipp enn animalske produkter, mens utslippene fra sjømat varierer mellom ulike arter og produksjonsmetoder. Samtidig er kunnskapsgrunnlaget om klimagassutslipp og karbonlagring i marine økosystemer fortsatt begrenset.

Norske naturgitte forhold preger matsystemet. Begrenset dyrkbar jord, et kjølig klima og store naturressurser i hav, kyst og utmark gjør at husdyrhold basert på grovfôr, fiskeri og havbruk spiller viktige roller i matproduksjonen. De ulike delene av matsystemet har ulike former for miljøpåvirkning og står overfor ulike utfordringer knyttet til klima og natur.

Naturmangfold og økosystemtjenester er grunnleggende forutsetninger for matproduksjon. Jordbruket er avhengig av blant annet god jordhelse, pollinering og vannregulering, mens fiskeri og havbruk er avhengige av produktive og robuste marine økosystemer. Samtidig viser gjennomgangen at både kulturlandskap og marine økosystemer er under press fra klimaendringer, arealbruk, forurensning og annen menneskelig aktivitet. Naturindeksen viser en svak negativ utvikling for åpent lavland og tegn til svekket tilstand i flere marine og kystnære økosystemer.

Arealbruk har stor betydning både for matproduksjon og naturforvaltning. På land oppstår det konflikter mellom jordvern, utbygging, skogbruk, energiutbygging og behovet for økt matproduksjon. I havområdene øker konkurransen om arealene mellom fiskeri, havbruk, skipsfart, energiproduksjon, petroleumsvirksomhet og hensynet til

naturmangfold. Disse interessene må i økende grad balanseres gjennom helhetlig arealforvaltning.

Klimaendringene vil påvirke matproduksjonen i økende grad. Høyere temperaturer, endrede nedbørsmønstre, økt forekomst av ekstremvær og endringer i havmiljøet påvirker både jordbruk, fiskeri, havbruk og reindrift. For jordbruket kan et varmere klima gi lengre vekstsesong og nye dyrkingsmuligheter, samtidig som risikoen for tørke, erosjon, sykdommer og avlingsskader øker. I havet fører høyere temperaturer, havforsuring og endringer i næringskjedene til forskyvninger i artsutbredelse og endrede produksjonsvilkår for både fiskeri og havbruk.

Jordbruk og havbruk bidrar til utslipp av nitrogen og fosfor, som kan føre til eutrofiering i elver, innsjøer og kystområder. Tilførselen av næringsstoffer til norske kystområder har økt siden 1990, særlig som følge av veksten i havbruksproduksjonen. Eutrofi er i mindre grad påvist langs norskekysten, men er fortsatt en utfordring særlig i Oslofjordområdet og i flere jordbruksintensive regioner.

Kapittel 9
Jordbruk

Norge har lite jordbruksareal sammenlignet med mange andre land, og kun 3,5 pst. av arealet er definert som jordbruksareal, jf. omtale av dette i kapittel 7. Forhold som klima, geografi, og jordsmonn påvirker hva som kan produseres hvor. Jordbruksproduksjonen foregår likevel i hele landet, med betydelig vekt på husdyrproduksjon. En omfattende struktur- og produktivitetsutvikling de siste femti årene er sentrale utviklingstrekk for den norske jordbruksnæringen. I dag står jordbruket overfor nye omstillingsbehov der særlig behovet for å redusere klima- og miljøavtrykket fra produksjonen er sentralt, samtidig som produksjonen skal opprettholdes og lønnsomheten i drifta skal ivaretas.

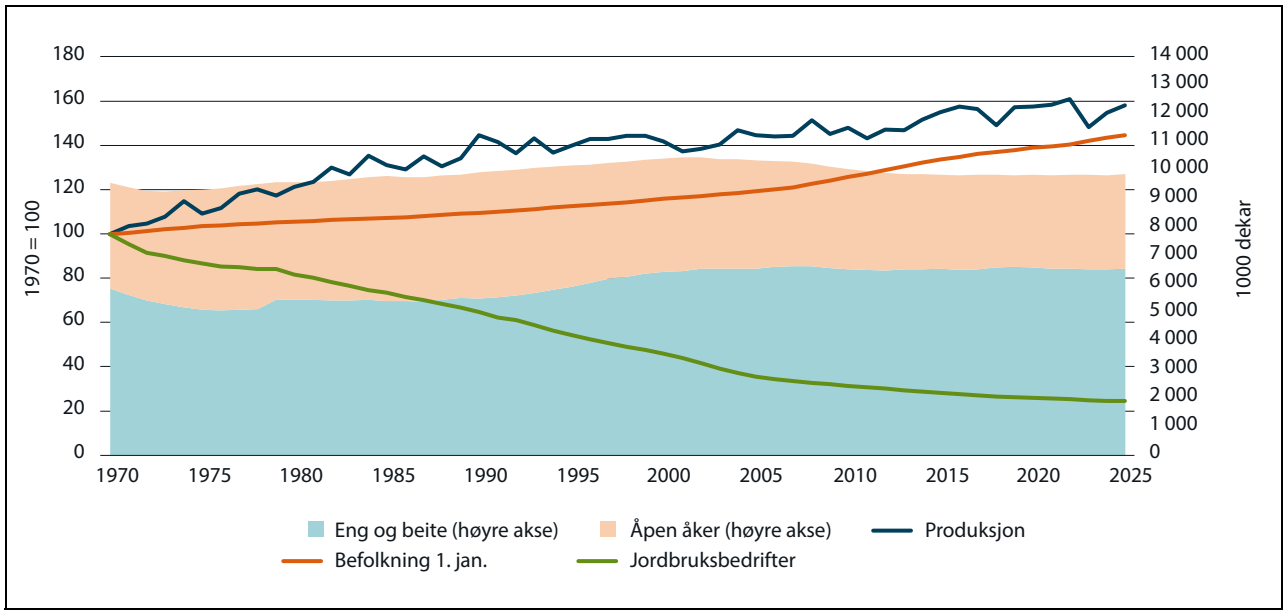
De fire overordnede målene i landbrukspolitikken (matsikkerhet og beredskap, landbruk over hele landet, økt verdiskaping og bærekraftig landbruk med lavere utslipp av klimagasser), reflekterer at det er flere samfunnsmål som skal nås gjennom norsk jordbruk, som også er relevante for vurderingen av jordbruksproduksjonens bærekraft.

9.1 Utviklingstrekk og status

Jordbruket i Norge har de siste femti årene vært gjennom en omfattende strukturendring og effektivisering. Antall bedrifter er redusert med 75 pst., samtidig som produksjonen har økt i volum med 50 pst. og arealet er opprettholdt. Produksjon per bruk har økt betydelig. Areal per bedrift er om lag firedoblet og produksjonsvolumet for plante- og husdyrprodukter per bedrift er seksdoblet siden 1970. Totalt antall timeverk per bedrift, inkludert leid arbeid, er redusert med nesten 20 pst. i perioden, ifølge SSBs arbeidsbruksundersøkelser.

I sum har jordbruket økt matproduksjonen i takt med en befolkningsvekst på over 40 pst. siden 1970, uten endring i totalt arealbruk. Nedgangen i antall bruk har vært svakere de siste ti årene enn det forutgående tiåret.

Figur 9.1 viser utviklingen i areal, produksjoner, antall jordbruksbedrifter samt i befolkningen i Norge siden 1970. Produktivitetsveksten i jordbruket har historisk vært vesentlig høyere enn i



Figur 9.1 Utvikling i befolkning, areal, produksjon, antall jordbruksbedrifter i perioden 1970–2025

Kilde: Basert på statistikk i de årlige publikasjonene fra Budsjettnemnda for jordbruket og SSBs befolkningsstatistikk

resten av fastlandsøkonomien. Utviklingen har vært mulig gjennom foredling, avl, forbedret dyre- og plantehelse, stor grad av mekanisering og automatisering av arbeidsoperasjoner og endring i ulike former for driftsteknikker. Eksempelvis blir nærmere 70 pst. av alle melkekyr i dag melket av en melkerobot. Dette har også gjort bondens arbeidshverdag mer fleksibel. I tillegg til at roboten melker kua, samler roboten en mengde data som kan benyttes til å overvåke kuas helse og velferd, samt inngå i fremtidig utviklingsarbeid. Presisjonsjordbruk, som er bruk av ulike teknologiske og digitale løsninger for å tilpasse rett mengde av innsatsfaktorer til jorda og planteproduksjonen, benyttes i stadig større grad. Bruk av virtuelle gjerdesystemer for beitedyr er et annet eksempel på bruk av teknologi som bidrar til redusert ressursbruk for bonden.

9.1.1 Eierform, struktur, omfang og geografisk utbredelse

Den dominerende eierformen i norsk jordbruk er enkeltpersonforetak med personlig ansvar. Gjennomsnittlig jordbruksareal per bruk var 269 dekar i 2025, en økning på over 82 pst. siden 1999 (NIBIO, 2024b). Leie av tilleggsjord har økt betraktelig. I 2024 var andel leiejord 49 pst. av totalt jordbruksareal i drift, en tredobling siden 1999.

Strukturutviklingene de siste 50 årene innebærer i hovedsak at jordbruksbedriftene har blitt mer spesialiserte og deler av driften mer intensivert. Det er investert i nye teknologisk løsninger, maskiner og innsatsfaktorer som har optimalisert produksjonen.

Jordbruksproduksjonen består i dag av om lag 36 600 jordbruksbedrifter med i overkant av 31 600 familieårsverk (Budsjettnemnda for jordbruket, 2026b). Figur 9.2 gir en oversikt over fordelingen av jordbruksbedrifter i de ulike fylkene i landet. Som figuren viser er det jordbruksbedrifter i hele landet, men det er flest i Innlandet, tidligere Viken, Vestland, Rogaland og Trøndelag.

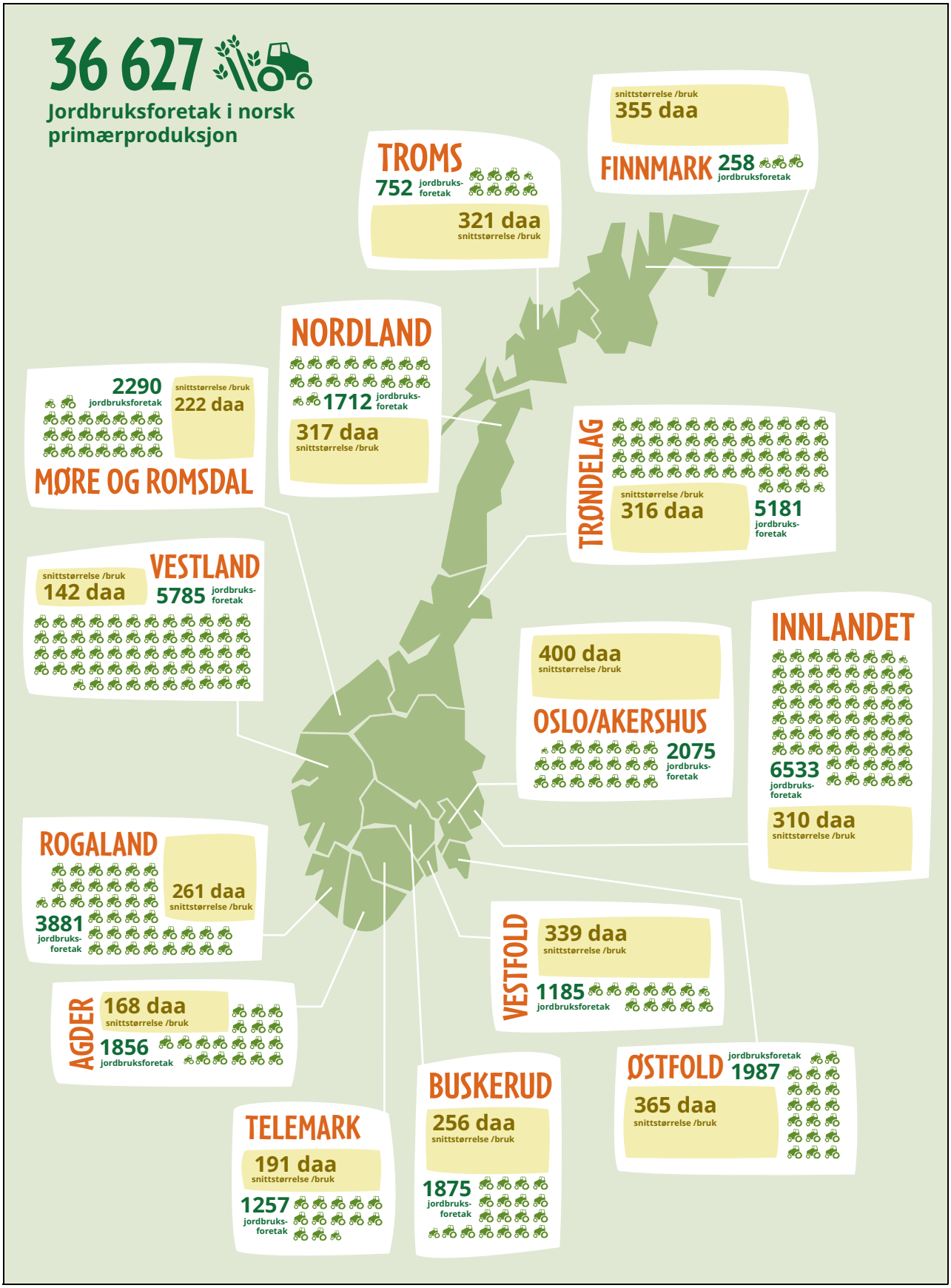
Strukturutviklingen, med større og færre bruk, har noen regionale særtrekk. For de tre nordligste fylkene (Nordland, Troms og Finnmark), har nedgangen i antall bruk vært stor de siste tjue årene. Troms fylke har mistet 61 pst. av gårdsenhetene og 11 pst. av dyrka areal siden 2000. Nedgangen i antall bruk i landsdelen var størst mellom 2000 og 2010, men har avtatt noe de siste ti årene (Aune-Lundberg mfl., 2024). Regionen har i dag i overkant av 2 700 jordbruksforetak. Jordbruksareal per jordbruksbedrift er i snitt noe større enn snittet for landet for øvrig.

Strukturendringen i jordbruket er ikke særegen for Norge. Gjennomsnittlig areal i EU er 110 dekar. Mellom 2005 og 2023 var reduksjonen i antall bruksenheter i EU på nærmere 40 pst., mens arealbruken var som i Norge tilnærmet uendret (0,6 pst. reduksjon). Det generelle utviklingstrekket er stor reduksjon i de små landbrukseiendommene (under fem dekar) og en økning av de større eiendommene (over 100 dekar). Det er imidlertid noen ulike utviklingstrekk mellom land, der for eksempel Danmark i perioden har opplevd vekst både i de aller minste bruksenhetene (under fem dekar) og de største. Mangfold preger likevel EUs jordbruk. Fremdeles er nærmere 63 pst. av bruksenhetene i EU på under fem dekar, mens i underkant av 8 pst. av bruksenhetene er på mer enn 50 dekar. Sistnevnte enheter har nærmere 70 pst. av EUs jordbruksareal. EU-kommisjonen peker på at de små enhetene kan spille en viktig rolle i reduksjon av fattigdom i rurale strøk og gi ekstra muligheter for både inntekt og matproduksjon (Eurostat, 2026).

Politikk og virkemiddelbruk har siden 1950-tallet lagt til rette for at de mest produktive arealene på Østlandets flatbygder og deler av Trøndelag utnyttes til produksjon av korn, grønnsaker og potet, mens tyngden av husdyrproduksjon basert på grovfôr og beite finnes i områder som er mindre egnet for korn- og grønnsaksproduksjon. Hensikten er å oppnå høyere samlet matproduksjon enn om husdyrproduksjonen i større grad hadde foregått i områdene som er best egnet for kornproduksjon. Dette omtales ofte som kanaliseringspolitikken.

Den mest dominerende produksjonsformen i jordbruket er melk- og kjøttproduksjon, med over 22 000 næringsdrivende. I overkant av 10 800 jordbruksbedrifter driver med produksjon av matplanter.

Selvforsyningsgraden er i Norge definert som hjemmemarkedsandelen målt på energibasis, og er et mål for hvor stor del av det totale forbruket målt i energi som er produsert innenlands. Selvforsyningsgraden av jordbruksvarer påvirkes av faktorer som naturgitte produksjonsforhold, vær, ulike kvalitetskrav, forbrukerpreferanser, priser, jordbrukspolitiske virkemidler og internasjonale handelsavtaler. Det meste av det norske forbruket (målt i energi) av melk, meieriprodukter, egg, kjøtt og poteter er basert på den norske jordbruksproduksjonen. Dette er følgelig varer som vi i stor grad er selvforsynte på. Selvforsyningsgraden for grønnsaker, frukt og bær varierer mellom de ulike artene. I underkant av 8 pst. av forbruket av frukt og bær er produsert av norsk jordbruk og



Figur 9.2 Antall jordbruksbedrifter fordelt på fylker 2025

Kilde: Basert på tallgrunnlag fra Budsjettnemnda for jordbruket (2026b)

Tabell 9.1 Selvforsyningsgrad for jordbruksvarer

	1999	2009	2019	2021	2022	2023	2024	2025[1]
Selvforsyningsgrad for jordbruksvarer	43	47	40	45	46	46	40	41
Fôrkorrigert	40	42	33	40	40	41	34	36

Tabellnote: Foreløpige tall
Kilde: Budsjettnemnda for jordbruket. (2026c)

ca. halvparten av forbruket av grønnsaker. For matkorn varierer selvforsyningsgraden mye mellom år, men ligger i snitt under 50 pst. (Helsedirektoratet, 2025).

Tabell 9.1 viser utvikling i selvforsyningsgrad for jordbruksvarer fra 1999 til 2025. Stortingets målsetting om at Norge skal ha en selvforsyningsgrad for jordbruksvarer på 50 pst. innen 2030, legger til grunn en justering for import av fôrråvarer, som er en av flere innsatsfaktorer i matproduksjonen som importeres. Selvforsyningsgraden avhenger særlig av kornavlingene. For eksempel er selvforsyningstallene for 2024 sterkt påvirket av svært dårlige kornavlinger i 2023 som følge av både tørke og flom i samme sesong.

9.1.2 Økonomiske forutsetninger i primærproduksjonen

God lønnsomhet i jordbruksnæringen er viktig for å opprettholde matproduksjon og andre fellesgoder, samt stimulere til investering og rekruttering til næringen. Inntekt er derfor et viktig virkemiddel for at samfunnet skal nå målene sine med jordbrukspolitikken.

Hvordan inntektene i norsk jordbruksproduksjon skal beregnes og hvordan et inntektsmål for jordbruket skal forstås, har vært en særskilt diskusjon de siste årene. Bønder er selvstendig næringsdrivende. Det økonomiske resultatet for jordbruksbedriften avhenger i stor grad av den enkeltes beslutninger om, og gjennomføringer av, investeringer og drift. I tillegg vil økonomien påvirkes av forhold som den enkelte bonde ikke rår over, slik som vær, makroøkonomiske svingninger og endringer i forbrukernes etterspørsel. Dette gjør at det kan være stor variasjon i inntekten mellom bønder, og fra et år til et annet for den enkelte bonde.

Regjeringen Støre startet i 2022 en opptrapping av inntektsmulighetene i jordbruket og la i 2024 frem Meld. St. 11 (2023–2024) som omfattet en opptrappingsplan for inntektsmuligheter i jordbruket, samt tekniske forutsetninger for tallgrunnlaget for nivåsammenligning med en sammenligningsgruppe av lønnsmottakere. Meldingen hadde grunnlag i NOU 2022: 14 *Inntektsmåling i jordbruket*. Våren 2025 behandlet Stortinget en ny melding til Stortinget om prinsipper for tallgrunnlag m.m. der målet er å tette det gjennomsnittlige inntektsgapet mellom jordbruket og andre grupper innen 2027 (Meld. St. 10 (2024-2025)). Spørsmål om inntekstberegning for jordbruket følger ellers prosesser knyttet til jordbruksforhandlingene mellom staten og jordbruket.

Budsjettnemnda for jordbruket produserer årlig regnskap, budsjett og statistikk for den økonomiske utviklingen til jordbruket. NIBIO er sekretariat for budsjettnemnda. Dette tallmaterialet danner grunnlaget for de årlige jordbruksforhandlingene.[1]

Årsresultatet for aktive jordbruksbedrifter er for opptrappingsperioden 2021 til prognosen for 2026 beregnet å øke med 9 mrd. kroner til 18,8 mrd. kroner. Det tilsvarer en vekst på 93 pst. Det er betydelig inntektsvekst for alle produksjoner. Opptrappingene er gjennomført i en periode med ekstraordinær kostnadsvekst, blant annet som følge av den nåværende geopolitiske situasjonen.

I jordbruksoppgjøret 2026 ble det lagt til rette for at jamstilling med sammenligningsgruppen kan bli nådd i 2027, korrigert for jordbrukets økonomiske ansvar for overproduksjon. Det vil si at jordbrukets sammenligningsinntekt per familieårsvek kan bli 746 600 kroner. Jordbrukets sammenligningsinntekt er beregnet ut fra prinsippene Stortinget har fastlagt, herunder at antall timer i et årsverk er redusert fra 1 845 timer til 1 700 timer.

For å vurdere fordelingseffekt av en økonomisk ramme i de årlige jordbruksoppgjørene benyttes referansebruk, med regnskap på foretaksnivå for ulike produksjoner, størrelser og geografiske områder.[2]

[1] Statistikken gir en oversikt over de totale inntektene, kostnadene, og arbeidsforbruk i jordbruket, samt forbruket av jordbruksprodukter.

Tabell 9.2 Median for årsresultat per familieårsverk og høyeste og laveste halvdel for referansebrukene. Kroner per familieårsverk

		Laveste halvdel	Median	Høyeste halvdel
1	Melk. 35 årskyr. 281 bruk	249 317	489 364	802 920
2	Korn. 559 dekar korn. 70 bruk	142 223	819 687	1 679 706
3	Sau. 157 vinterfôra sauer. 116 bruk	32 009	228 584	474 623
4	Melkeproduksjon geit. 166 årsgeiter. 20 bruk	435 771	633 080	800 280
5	50 avlssvin + 404 dekar korn. 25 bruk	53 417	478 389	1 375 479
6	6325 høner + 288 dekar korn. 20 bruk	451 760	948 167	1 506 007
7	134 dekar poteter + 259 dekar korn. 20 bruk	191 414	878 893	1 430 954
8	30 ammekyr. 67 bruk	-47 325	257 624	630 401
9	60 dekar frukt og bær. 26 bruk	362 925	775 923	1 341 559
10	174 dekar grønnsaker+273 dekar korn. 16 bruk	280 007	1 022 159	1 881 499
11	Fjørfekjøtt/planteprodukter. 20 bruk	611 696	1 226 617	2 437 558

Kilde: Budsjettnemnda for jordbruket (2026a)

Det er stor variasjon i observasjonene bak gjennomsnittet for referansebrukene i alle produksjoner. Tabell 9.2 viser median for årsresultat per familieårsverk i 2024 og resultatet for laveste og høyeste halvdel for referansebrukene.

Figur 9.3 viser andelen markedsinntekt av bruttoinntekt for de utvalgte referansebrukene. Som figuren viser henter fjørfe-, svin- og planteprodusenter (eksklusiv frukt og bær) en vesentlig større del av sine inntekter i markedet enn særlig sau, geit og ammekuprodusenter.

Etter mange år med høy produktivitetsvekst i jordbrukssektoren har veksten avtatt. Budsjettnemda for jordbruket viser til at gjennomsnittlig vekst i bruttoprodukt per timeverk har vært på 0,7 pst. per år de siste ti årene. Gjennomsnittet for Fastlands-Norge var 1,0 pst og 0,3 pst. for industrien (Prop. 98 S (2025–2026)).

Investeringer og gjeld

Bruttoinvesteringene i jordbruket, inkludert leasing, har variert rundt 12 mrd. kroner i året de siste 25 årene, målt i faste priser, ifølge Budsjettnemnda for jordbruket. Investeringene økte klart i 2025, og nemnda prognoserte i 2025 ytterligere økning i 2026, etter at både inntektsmuligheter og investeringstilskuddene er økt vesentlig de siste årene (Budsjettnemnda for jordbruket, 2026b).

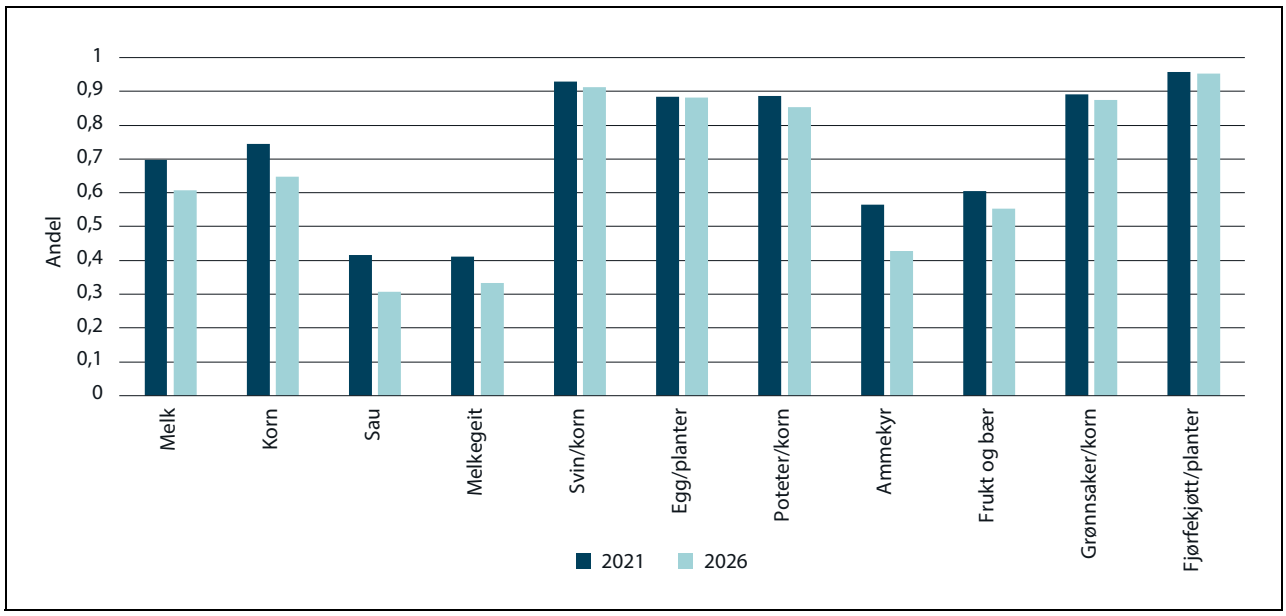
Skattestatistikken viser at jordbrukshusholdningene har vesentlig høyere gjeld enn andre yrkestilknyttede husholdninger. Gjelden øker med økt alder frem til midten av 30-årene, og deretter er den avtakende med økt alder. Median gjeld og gjeldsgrad er ganske like for bønder og andre yrkestilknyttede fra omtrent 50-årsalderen. Gjeld og gjeldsgrad antas å henge nært sammen med driftsmessige variasjoner gjennom eierperioden (NOU 2022: 14). Ifølge Budsjettnemnda for jordbruket økte både gjeldsandel og gjeldsgrad (målt som gjeld/driftsoverskudd) fra 2000 til om lag 2020. Deretter har gjeldsandel og gjeldsgrad falt, spesielt gjeldsgraden målt som gjeld dividert på driftsoverskudd. Det kan ses som et resultat av den sterke opptrappingen av inntektsmulighetene som har vært gjennomført siden 2021.

Samspillet mellom næring og husholdning, og at jordbruksfortakene i stor grad er enkeltpersonforetak, innebærer at konkursrisikoen i jordbruket er lav og at kredittilgang og -betingelser er gode. Andelen konkurser i jordbruket har lenge ligget på 0,01–0,02 pst. ifølge SSB.

9.1.3 Rekruttering og likestilling

Stabil rekruttering av kompetente næringsutøvere i jordbruket er nødvendig for å ivareta en bærekraftig matproduksjon. Det fremheves ofte at

[2] Det gjennomføres årlig regnskapsundersøkelse av ca. 1 000 bruk. De ulike referansebrukene beregnes som gjennomsnitt av brukene som inngår i utvalget.



Figur 9.3 Andelen markedsinntekt av bruttoinntekt for referansebruk 2021–2026

Kilde: Sammenstilling basert på tall fra Budsjettnemnda for jordbruket, (2021) og (2026a)

det er rekrutteringsutfordringer i jordbruket. Det uttrykkes bekymringer for høy gjennomsnittsalder for norske bønder, og at andelen bønder og aktive gårdsbruk i enkelte områder etter hvert er kritisk få, slik at gode produsentmiljø står i fare for å forsvinne. Gjennomsnittsalderen for den norske bonden har de siste tiårene ligget et sted mellom 51 og 54 år. I 2025 var gjennomsnittsalderen til bonden 52,7 år. 19 pst. av bøndene var under 40 år, mens andelen over 50 år var 59 pst. Diskusjonen om rekruttering er ikke særnorsk. I EU er gjennomsnittsalderen for bønder nå 57 år, og kun 12 pst. av næringsutøverne er under 40 år (European Commission, 2025d).

Høy gjennomsnittsalder i jordbruket handler særlig om at yrkesaktiv periode strekker seg lenger enn generasjonsintervallet. De fleste som kjøper en jordbrukseiendom, enten ved generasjonsskifter eller ved kjøp av gård på det åpne markedet, har en lang tidshorisont for sin aktivitet med utgangspunkt i gården og dens ressurser. Ved oppstart av ny produksjon er investeringskostnadene ofte svært høye, og planleggingshorisonten er gjerne 20–30 år. Mange har en utdanning og en yrkeskarriere bak seg, eller med seg, når de starter opp eller overtar en landbruksproduksjon. At kommende generasjon utnytter sin utdanning og arbeidskapasitet i andre deler av samfunnet før overtagelse av gården, og at den eldste generasjonen utnytter sin arbeidskapasitet på gården så lenge som mulig, kan også ses på som god utnyttelse av humankapital.

Kvinner er i mindretall som drivere av jordbruksforetak, men over tid har andelen jordbruksforetak drevet av kvinner økt. I 2025 var andelen 18 pst., mot 14 pst. i 2010, ifølge tall fra SSB. Statistikken gir likevel ikke et fullstendig bilde av kvinners samlede deltagelse i driften av norske jordbruksforetak. En årsak til dette er at det bare er én person som kan stå oppført som søker av produksjonstilskudd per enkeltpersonsforetak. Kvinner er høyt representert i utvikling av landbruksbaserte næringer utenom tradisjonell landbruksproduksjon som lokalmat, reiseliv og velferdstjenestetilbud med gården som arena (innenfor skole, omsorg og arbeid). Eksempel på sistnevnte er *Inn på tunet* der blant annet kommuner, fylkeskommuner, og i noen tilfeller NAV, kjøper tjenester fra bonden innen blant annet opplæring, omsorgstjenester og arbeidstrening.

Økonomi, forutsigbare rammebetingelser og et godt opplærings- og utdanningstilbud, blir ofte fremhevet som viktige forhold for å fremme stabil rekruttering av kompetente næringsutøvere til sektoren. Det handler blant annet om tilgang til kapital i forbindelse med oppstart eller generasjonsskifte, men også trygghet for den løpende driften av foretaket.

Odelsloven legger til rette for at eiendommene som omfattes av loven blir værende i familiens eie. Odelsloven har blitt revidert i flere omganger, og odelsrekken er kraftig innskrenket. Odelstaksten setter en øvre grense for hvilken pris eiendommen kan omsettes for når for-

målet er landbruk. Åsetestaksten gir den åsetesberettigede arving rett til å få overta til en pris som gjør det økonomisk mulig å overta eiendommen. Videre gjør konsesjonsplikt ved omsetning av landbrukseiendom det mulig å ha kontroll med eierskap til, og bruk av, arealressursene. Det har nær sammenheng med mulighetene for norsk matproduksjon og etablering og opprettholdelse av levende bygdesamfunn med arbeidsplasser og bosetting.

Jordbruksavtalen som helhet inneholder de viktigste økonomiske virkemidlene for å fremme rekruttering til jordbruket. I tillegg til å gi inntektsmuligheter finnes det innenfor jordbruksavtalen en rekke ordninger som er særlig relevant for rekrutteringen til jordbruket. Jordbruksavtalens velferdsordninger gir jordbrukerne ytelser som ikke gis til andre selvstendig næringsdrivende. Velferdsordningene omfatter tilskudd til avløsning ved sykdom og fødsel mv., tilskudd til avløsning ved ferie og fritid, tilskudd til landbruksvikarvirksomhet, tilskudd til sykepengeordningen i jordbruket og tilskudd til tidligpensjonsordning for jordbrukere. Sistnevnte ordning skal bidra til å lette generasjonsoverganger i jordbruket for de som har hatt hoveddelen av sine inntekter fra jordbruk, gartneri og skogbruk. Hensikten er å bidra til tidligere generasjonsskifter og dermed stimulere rekrutteringen.

De bedriftsrettede virkemidlene forvaltet av Innovasjon Norge anses som et målrettet virkemiddel for rekruttering, siden de bidrar med nødvendig risikoavlastning i forbindelse med investeringer og bedriftsutvikling med utgangspunkt i landbrukseiendommens ressursgrunnlag. I deler av regelverket er unge under 35 år særlig prioritert. Et eget generasjonsskiftetilskudd skal bidra med tilskudd til mindre investeringer i forbindelse med generasjonsskifter. Det er jevnt over stor pågang etter investeringsvirkemidler i jordbruket. Statistikk fra Innovasjon Norge viser at 27 pst. av investeringstilskudd øremerket investeringer i jordbruket gikk til personer under 35 år i 2025 (Prop. 98 S (2025–2026)).

Et godt opplærings- og utdanningstilbud er avgjørende for at utøverne i jordbruket skal ha tilgang til å tilegne seg rett kompetanse. Alle landets fylker har frem til nå tilbudt landbruksutdanning i videregående opplæring under utdanningsprogrammet Naturbruk. Interessen for landbruksfagene i ordinær videregående skole varierer. Flere fylker har fagskoletilbud i ulike landbruksfag, og i høyere utdanning er det tilbud om landbruksutdanning på tre ulike steder i landet – ved Nord universitet, Universitetet i Innlandet og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

På kompetanseområdet bidrar jordbruksavtalen med virkemidler som skal supplere det formelle utdanningstilbudet. Virkemidlene omfatter særlig tiltak som skal bidra til kompetanseheving og etterutdanning. Mange av dagens næringsutøvere som går inn i landbruket har en annen utdanningsbakgrunn enn landbruk. Voksenagronomen har vist seg å være et etterspurt og målrettet tilbud for de som er på vei inn i næringen eller nettopp har tatt over et gårdsbruk, jf. omtale i boks 9.1. På landsbasis er oppslutningen omtrent på samme nivå som antall elever i det ordinære skoleløpet for å bli agronom.

Boks 9.1 Voksenagronomen

I 2017 ble partene i jordbruksoppgjøret enige om å etablere en nasjonal modell for voksenagronomopplæring, der opplæringsloven ble lagt til grunn. Voksenagronomen er et toårig samlingsbasert opplæringsløp for deltagere over 25 år som i utgangspunktet har brukt opp retten sin til videregående opplæring. Det betyr at man etter to år avlegger eksamen og får den samme sluttkompetansen med yrkestittel agronom, som det ordinære elever i videregående skole får etter tre år i skole på naturbruk (vg1 naturbruk, vg2 landbruk og gartner og vg3 landbruk). Ordningen tilbys i dag ved 20 av landets naturbruksskoler, fordelt på 13 av landets fylkeskommuner. Ordningen ble evaluert av SINTEF i 2024. Evalueringen viser at den nasjonale modellen for voksenagronomen treffer målgruppen, og at ordningen har fungert etter hensikten. Det er et stort behov for kompetanse ute i sektoren, som opplæringen i stor grad dekker hos deltagerne. Evalueringen viser også at nettverket som etableres blant deltagerne er viktig. Naturbruksskolene rapporterer at det er gode synergier i å tilby opplæring for voksne, motiverte deltagere. Imidlertid rapporterer flere av skolene om knappe ressurser, og et gjennomgående tema er utfordringen med at det er store sprik i praktisk kompetanse hos deltagerne, som gjør det utfordrende å få gitt tilstrekkelig tilpasset opplæring.

Kilde: Haugseth mfl. (2024)

I tillegg til det formelle utdanningssystemet, er ulike rådgivingstjenester, nettverk og kurs m.m. viktige kilder til kompetanseheving for næringsutøverne i jordbruket. Det landsdekkende rådgivingsforetaket Norsk Landbruksrådgiving SA tilbyr flere tjenester for dem som starter opp med en ny produksjon.

Gårdsbruk i dag er som regel et enkeltpersonsforetak, der bonden i perioder jobber lange dager. Ferie og frihelger er ikke alltid lett å få til. Disse forholdene kan være utfordrende å kombinere med familieliv. Timebruken varierer med produksjon og sesong gjennom året. Mange har jobb utenfor gården i tillegg til gårdsarbeidet. Arbeidskrevende produksjoner slik som melkeproduksjon, gir mindre rom for arbeid utenfor gården, mens kornprodusenter ofte har arbeid utenfor. Nye former for automatisert teknologi og organisering av arbeidet gjør det mulig å ha en mer fleksibel arbeidsdag. Melkerobot og nettbasert fjøskontroll, presisjonsjordbruk og ulike former for samarbeid er eksempler på dette. Friheten til å planlegge sin egen dag, og nærhet til hjem og familie er andre positive sider med bondens arbeidssituasjon.

9.1.4 Ulykker i jordbruket

Til tross for at jordbruket har en lav andel av total sysselsetting i Norge er det den fastlandsnæringen med høyest andel dødsfall per 100 000 sysselsatte per år. En rapport fra arbeidstilsynet om arbeidsskadedødfall fra 2025 viser at jordbruksnæringen i snitt hadde 11,9 arbeidsskadedødsfall per 100 000 sysselsatte per år i perioden 2020–2024. De vanligste ulykkestypene omfatter klemt/fanget, ulykker med kjøretøy i bevegelse og kollisjon mellom person og kjøretøy. Det er en økende andel omkomne som følge av traktorbruk og kontakt med storfe. I perioden 2020–2024 omkom 22 personer, hvorav 21 menn og 1 kvinne, i jordbruket. I 19 av tilfellene jobbet den omkomne alene (Arbeidstilsynet, 2025).

Landbrukets mål er at det ikke skal forekomme dødsulykker i næringen. 15 aktører i privat og offentlig sektor og organisasjoner i landbruket har skrevet under på en intensjonsavtale om å redusere antall ulykker. Disse aktørene utgjør også Nasjonalt samarbeidsforum for HMS i landbruket som diskuterer ulike problemstillinger innen fagområdet. Jordbruksnæringens eget internkontrollsystem i landbruket *Kvalitetssystemet i landbruket*, vektlegger også HMS. Over jordbruksavtalen er det finansiert en rådgivingstjenester innenfor fagområdet HMS i landbruket, og krisebistand som kostnadsfritt skal tilbys bønder. Til tross for at det er mange tiltak for å styrke HMS-arbeidet i jordbruket er det behov for å jobbe videre med forebygging av ulykker og med arbeidsforholdene i landbruket. Se kapittel 9.6.3 for omtale av utenlandsk sesongarbeidskraft i jordbruket.

9.2 Jordbrukets betydning for sysselsetting og bosetting

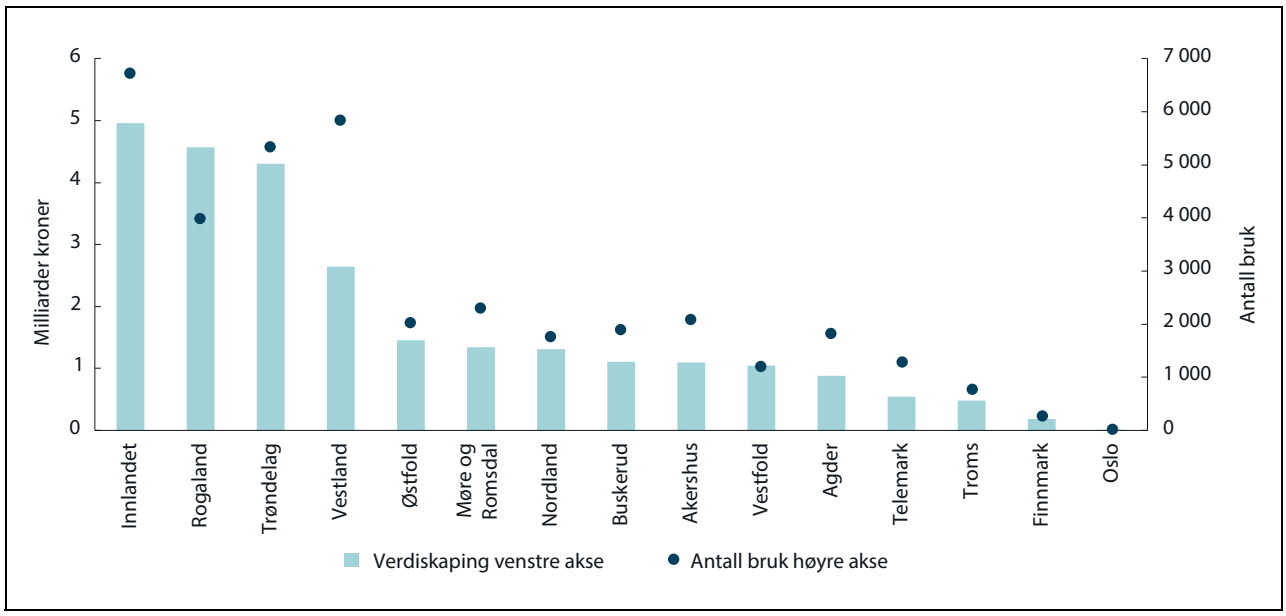
Landbrukspolitikken er tett knyttet til distriktspolitikken, med mål om landbruk i hele landet. Virkemiddelbruken i jordbruket har en tydelig distriktsprofil og er i betydelig grad innrettet for å ivareta landbruk også i geografiske områder der produksjonsforholdene er ekstra krevende for å få til en lønnsom drift.

Selv om den aktive jordbruksproduksjonen foregår på i overkant av 36 000 foretak, finnes det til sammen over 182 500 landbrukseiendommer i Norge. I dag bor det 90 000 færre personer på landbrukseiendommene enn for 145 år siden (SSB, 2024).

Jordbruksproduksjon finnes i hele landet, men det er forskjeller i både jordbrukets absolutte og relative størrelser mellom fylkene. En ringvirkningsanalyse utført av Menon Economics og Agri Analyse (2025), viser at de tre største jordbruksfylkene i Norge, Innlandet, Rogaland og Trøndelag, samlet sett stod for omtrent 55 pst. av både omsetningen og verdiskapingen fra jordbruket. Rogaland er fylket med størst verdiskapingseffekt fra jordbruket, mens Innlandet har størst andel direkte og indirekte sysselsatte i privat sektor som kommer fra jordbruket (9 pst). Figur 9.4 viser den fylkesfordelte verdiskapingen og antall bruk i jordbruket i 2023. En annen ringvirkningsanalyse gjennomført av Samfunnsøkonomisk analyse for TINE viser at hver TINE-gård bidrar til 2,5 årsverk utenfor gården (TINE, 2021).

Analysene til Menon Economics og Agri Analyse pekte videre på at jordbrukets betydning for sysselsettingen er størst i de minst sentrale kommunene, da en stor andel av jordbrukets årsverk finnes i kommuner med sentralitetsklasse fem og seks.[3]

[3] SSBs sentralitetsindeks er basert på nærhet til arbeidsplasser og servicefunksjoner. Her ligger sentraliteten mellom 0 (kun teoretisk mulig) og 1 000. Disse verdiene er gruppert sammen til seks klasser. Den mest sentrale kommunen vil alltid ha verdi 1 000 (Oslo) og de minst sentrale kommunene har verdier ned mot 300.



Figur 9.4 Verdiskaping (mrd. kroner) og antall bruk fordelt på fylker

Kilde: Menon Economics (2025)

9.3 Utviklingstrekk ved jordbruksproduksjonene

Det norske jordbruket produserer et bredt spekter av råvarer innenfor husdyrproduksjon og matplanter i form av korn, grønnsaker, poteter, frukt og bær. Det produseres i all hovedsak for det norske markedet og den norske forbrukeren.

I perioden 2017–2026 (basert på prognosert volum for 2026) har produksjonen av korn, erter og oljefrø økt med ca. 7 pst. For poteter har økningen vært om lag 32 pst., mens den for grønnsaker har vært 1,1 pst. Produksjonen av frukt har hatt en økning på hele 49 pst. den siste tiårsperioden. For eksempel var det økt omsetning av norske epler i 2025, både som følge av et godt epleår og på grunn av den store satsingen på sortsutvikling og lagringsteknologi de siste årene.

Total produksjon av kjøtt økte med 4 pst. i perioden 2017–2026 (prognosert volum for 2026), men det er variasjon i utviklingen for de ulike kjøttslagene. Mens produksjonen av fjørfe har hatt en økning på 25 pst. i perioden, har produksjonen av sau/lam og svin gått ned med henholdsvis 21 pst. og 3 pst. Produksjonen av storfe og kalv økte med 4 pst. Mens produksjonen av kumelk har vært relativt stabil, har produksjonen av geitemelk gått ned med 9 pst. (Prop. 98 S (2025–2026)).

9.3.1 Husdyrproduksjoner

Melk- og kjøttproduksjon

Den største produksjonen innenfor husdyrproduksjonene i jordbruket er melke- og kjøttproduksjonen. De fleste kuene i Norge kommer fra kurasen Norsk rødt fe og omtales ofte som kombikuer, fordi man får både kjøtt og melk fra det samme dyret. Dette reduserer fôrforbruk og andre innsatsfaktorer og gir lavere klimautslipp per produsert kilo melk og kjøtt sammenlignet med kyr som er spesialisert på enten melkeproduksjon, eller kjøttproduksjon.

Melkeproduksjonen blir ofte betegnet som bærebjelken i norsk jordbruk. Produksjonen foregår i hele landet, men flest melkebruk finnes i Trøndelag, Rogaland, Vestland, Innlandet og Nordland.

Det produseres samme mengde melk som for 25 år siden, men på færre bruksenheter og med høyre avdrått per ku. Fra 1999 til 2024 gikk antall foretak som driver melkeproduksjon ned med ca. 70 pst. I dag er det ca. 6 200 melkeprodusenter i Norge (Budsjettnemnda for jordbruket, 2025). I 2024 var det gjennomsnittlig 33,5 kyr per bruk, men variasjonene er store. De fleste bruk har i dag besetninger med mer enn 20 kyr. Produksjonen av kumelk styres av kvoter på bruksnivå som kan omsettes innenfor regioner. Hensikten er å sikre at produksjon av melk er tilpasset behovet i markedet, og å ivareta målsetninger Stortinget har fastsatt for distrikts- og strukturhensyn.

Melkeproduksjon er en av de mest arbeidskrevende produksjonene i jordbruket. Med økende effektivisering og modernisering har ny teknologi, som automatiserte melkings- og fôringsanlegg og melkerobot, blitt tatt i bruk. Den teknologiske utviklingen, avlsfremgang, bedre og mer energirikt fôr og bedre driftsopplegg for melkekyrne har ført til at melkeytelsen har økt de siste tiårene. Utviklingen har i tillegg hatt stor innvirkning på arbeidssituasjonen til den enkelte næringsutøver.

Det er i dag et stort behov for modernisering av driftsapparatet i norsk melkeproduksjon, og næringen står i dag i en stor omstilling. Driftsapparatet som ble bygd under den siste store investeringsbølgen i jordbruket på 1980-tallet, er utslitt, og mange har allerede investert eller må investere de neste årene. Krav knyttet til dyrevelferd, og særlig kravet som kom i 2004 om løsdrift for storfe innen 2034, innebærer at de som har sine dyr i såkalte båsfjøs må investere i nye løsdriftsfjøs for å kunne drive produksjonen videre fra 2034. Det kan ventes at flere mindre bruk med gammelt produksjonsapparat vil legge ned produksjonen de nærmeste årene. Investering i løsdriftsfjøs gjør det også mulig å ta i bruk ny teknologi som melkerobot, som gjør arbeidshverdagen betydelig enklere. Strukturutviklingen i melkeproduksjonen er derfor en kombinasjon av tidsmessig behov for modernisering, tilpassing til nye dyrevelferdskrav og ønske om å ta i bruk ny teknologi.

Nesten seks av ti melkefjøs er i dag løsdriftsfjøs, ifølge data fra TINE SA. Tall fra TINE og Kukontrollen viser at 80 pst. av melka i 2025 ble produsert i løsdriftsfjøs. En betydelig andel av de gjenværende båsfjøsene er på små og mellomstore bruk der ressursgrunnlaget tilsier at det er krevende å øke produksjonen vesentlig for å oppnå tilfredsstillende økonomi i driften dersom løsdrift skal innføres. Tall fra oktober 2024 viser at det er flest båsfjøs i Vestland, etterfulgt av Innlandet, Trøndelag og Rogaland (Gran mfl., 2025).

TINE gjennomførte høsten 2025 en spørreundersøkelse blant norske melkeprodusenter om deres fremtidsplaner. I undersøkelsen svarte 64 pst. av produsentene med båsfjøs at de anser det som ganske eller helt usannsynlig å fortsette driften etter 2034. For å imøtekomme investeringsbehovet, har tilskudd til investeringstiltak i jordbruket blitt prioritert over jordbruksavtalen, med en bevilgning på over 1,3 mrd. kroner for 2026. For å imøtekomme utfordringene med omstilling av små og mellomstore bruk, blir disse særskilt prioritert ved tildeling av tilskudd. Etterspørselen etter investeringstilskudd til bygging av løsdriftsfjøs er stor og tyder på at det stor investeringsvilje. De fleste som investerer utvider produksjonen.

Storfeproduksjon

Antallet bedrifter som produserer kjøtt fra storfe (ammeku) har økt med om lag 10 pst., og gjennomsnittlig antall kyr per bedrift er tredoblet, de siste 20 årene. I 2024 var det 5 860 foretak som drev med ammekuproduksjon og gjennomsnittlig antall ammekyr per foretak var 18,7. Ammekuproduksjon er ofte tilleggsproduksjon til annen virksomhet. De fleste jordbruksforetak med ammeku (ca. 90 pst.) har besetningsstørrelse på under 39 ammekyr (Budsjettnemnda for jordbruket, 2025).

Produksjonen av storfekjøtt økte i perioden 2019 til 2024 i mange av de sørligste fylkene. Eksempelvis var økningen på mer enn 20 pst. i Akershus og i Vestfold.

Småfeproduksjon

Innen produksjon av sau og geit er det mange små foretak, og produksjonene har en tydelig distriktsprofil. 12 906 jordbruksforetak hadde saueproduksjon i 2024. Selv om antallet bedrifter med sau er redusert med om lag 40 pst. de siste tjue årene, har mer enn halvparten av bedriftene fremdeles mindre enn 50 vinterfôra sauer. De fleste saue- og geiteprodusentene henter derfor i tillegg inntekter fra annen virksomhet. Det produseres mest sau og lam i Rogaland, etterfulgt av Vestland og Innlandet. Troms er det største geitefylket. Det finnes om lag 30 000 melkegeiter i Norge, fordelt på ca. 300 besetninger med en gjennomsnittsstørrelse på ca. 100 dyr. Det har i enkelte år vært svært store overskudd av lammekjøtt som ga lave produsentpriser og høyt nivå på omsetningsavgiften. De siste årene har imidlertid markedet for lam vært i balanse, mens det har vært overskudd av sauekjøtt. I matproduksjon benyttes geit hovedsakelig i produksjon av melk til ost. Geitekjøtt benyttes i industrien til råstoff i pølse, men utnyttes i liten grad ut over det. Hvert år fødes rundt 55 000 geitekillinger, hvorav halvparten avlives og kastes som avfall rett etter fødselen.

Svin- og fjørfeproduksjon

Svin- og fjørfeproduksjon blir regulert av husdyrkonsesjonsregelverket, og tilhører de kraftfôrbaserte produksjonene i jordbruket. Formålet med konsesjonsordningen er å legge til rette for spred-

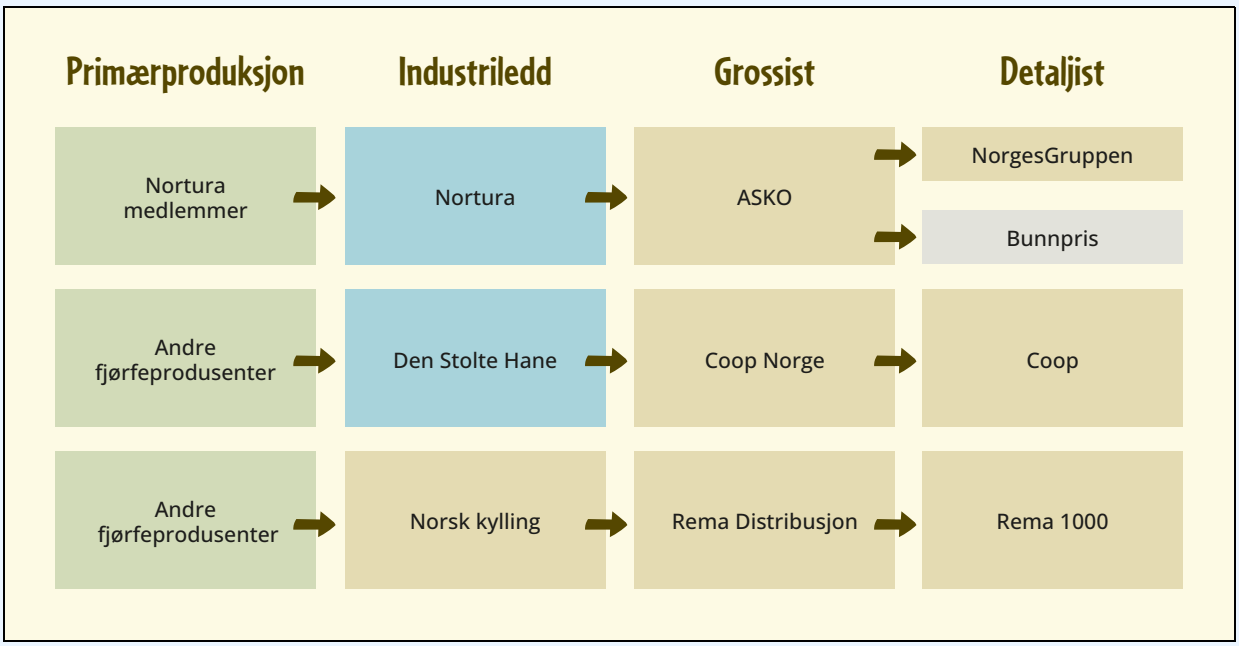
ning av svine- og fjørfeproduksjonene på flere enheter, og sette grenser for hvor stor produksjon av svin og fjørfe en produsent kan ha (Landbruksdirektoratet, 2022a). Ordningen skal hindre storskala industrialisering av næringene.

Frem til 1980-tallet utgjorde fjørfekjøtt en marginal del av nordmenns kosthold. Veksten har siden 1990-tallet vært stor, spesielt for kylling. Økningen i kjøttkonsum i befolkningen de siste tjue årene er i all hovedsak knyttet til økt inntak av fjørfekjøtt. Fjørfekjøttproduksjonen er konsentrert hos et fåtall store produsenter sammenlignet med de andre husdyrproduksjonene, jf. omtale i boks 9.2. Variasjonen i besetningsstørrelse er også mindre enn i de andre produksjonene. Produksjonen av fjørfekjøtt foregår stort sett på sentrale Østlandet, i Rogaland og i Trøndelag. Grense for konsesjonsfri drift i slaktekyllingproduksjon er at et jordbruksforetak kan ha en produksjon med inntil 280 000 omsatte og slaktede kyllinger per år. I 2023 utgjorde jordbruksbedriftene med over 100 000 slaktekyllinger 69 pst. av alle jordbruksbedrifter med fjørfeproduksjon mot 9 pst. i 2001. Endringen i jordbruksbedrifter og antall kyllinger siste år sees i sammenheng med endringer i markedet. Antall kyllinger i gjennomsnitt per bedrift økte fra 62 200 til 142 600 kyllinger fra 2001 til 2023. Produksjonssyklusen for kyllingkjøttproduksjon er forholdsvis kort. En kylling har tidligere normalt blitt slaktet ut etter ca. 30–35 dager. Med overgang til mer saktevoksende raser, skjer utslakting ved 44–48 dager. Fordi markedet er i

Boks 9.2 Verdikjeden til fjørfeproduksjon

Det er tre store aktører i kyllingmarkedet. I 2025 hadde Nortura (Prior) om lag 44 pst. av markedet på slaktenivå, Scandi Standard (Den stolte Hane) om lag 26 pst. av markedet og Norsk Kylling (eid av REMA 1000) om lag 22 pst. av markedet på slaktenivå. Scandi Standard er et skandinavisk selskap som er eid av det svenske bondesamvirke Lantmännen og private-equity firmaet Cap Vest. Verdikjeden for kylling preges av vertikal integrasjon jf. figur 9.5, der for eksempel REMA 1000 har en helintegrert verdikjede fra produsent og ut til butikk.

Ut over verdiskapingen gjennom produksjon av mat til forbrukerne, bidrar produksjonene stadig mer til et økende marked for norsk fôrkorn, og dermed arealbruk. Det er relativt få produsenter og lokaliseringen er såpass konsentrert, at aktiviteten har relativt liten direkte distriktspolitisk betydning.



Figur 9.5 Aktører i verdikjeden for kyllingproduksjon

Figurkilde: Bakken mfl. (2023)
Kilde: Tall for markedsandeler er basert på slaktestatistikk for 2025 fra Landbruksdirektoratet.

vekst, er det relativt enkelt å styre produksjonsomfanget, som i dag skjer gjennom kontrakter mellom produsent og markedsaktør.

Også produksjonen av egg har vokst i takt med etterspørselen. Produksjonen har større geografisk spredning enn fjørfekjøttproduksjonen, men er i stor grad lokalisert i de samme områdene. Det totale antallet jordbruksbedrifter med høner ble redusert med 66 pst. i tidsrommet 1999 til 2024, mens antall høner økte med 45 pst. i samme periode. Grensen for konsesjonsfri drift i denne produksjonen er maksimalt 7 500 innsatte høner på ethvert tidspunkt. Det er ca. 1 400 jordbruksbedrifter som driver med eggproduksjon. Driftsomfanget blant bedriftene med mer enn 500 verpehøner er i stor grad tilpasset grensen for konsesjonsfri drift, og 91 pst. av disse bedriftene har mer enn 5 000 verpehøner.

I svinenæringen har det de siste tjue årene skjedd en omfattende strukturendring. Kravet om løsdrift for purker fra år 2000 og økning i grensene for konsesjonsfri drift i husdyrkonsesjonsregelverket i 2004, er viktige grunner til dette. En årspurke produserer ca. 670 kg mer kjøtt i dag enn for tjue år siden.[4] Effektivitetsøkningen skyldes en kombinasjon av målrettet avl, profesjonalisering og kompetanseøkning blant produsentene, overgang til puljedrift, bedre smittebeskyttelse, bedre fôr og fôringsrutiner, samt generell forbedring av miljøet og driftsrutiner i det enkelte grisehus. Gjennomsnittsstørrelsen på besetningene har økt fra 27 purker per besetning i 1999 til 80 purker i 2024. Den relative andelen jordbruksbedrifter med over 150 purker har økt fra én pst. i 1999 til 15 pst. i 2024.

Honnningproduksjon

Honningbier regnes som husdyr. I overkant av 1 000 birøktere har en produksjon av en slik størrelse at de mottar produksjonstilskudd. Utvikling i salgsvolum av honning tyder på økende etterspørsel. I 2025 økte salget av honning med 24 pst. sammenlignet med 2024. Samtidig økte importen med 10 pst. Samfunnsverdien av pollinering er trolig langt større enn verdien av honningproduksjonen alene. Klimaendringer, nye sykdommer og parasitter er noen forhold som har gjort næringen mer sårbar de siste årene.

[4] Purkene defineres som årspurke fra de blir bedekt som ungpurke og frem til de blir tatt ut av produksjonen.

9.3.2 Korn, grønt, poteteter, frukt, bær m.m.

De største planteproduksjonene til mat i Norge er kornproduksjon og produksjon av grønnsaker og poteter.

Produksjon av korn m.m.

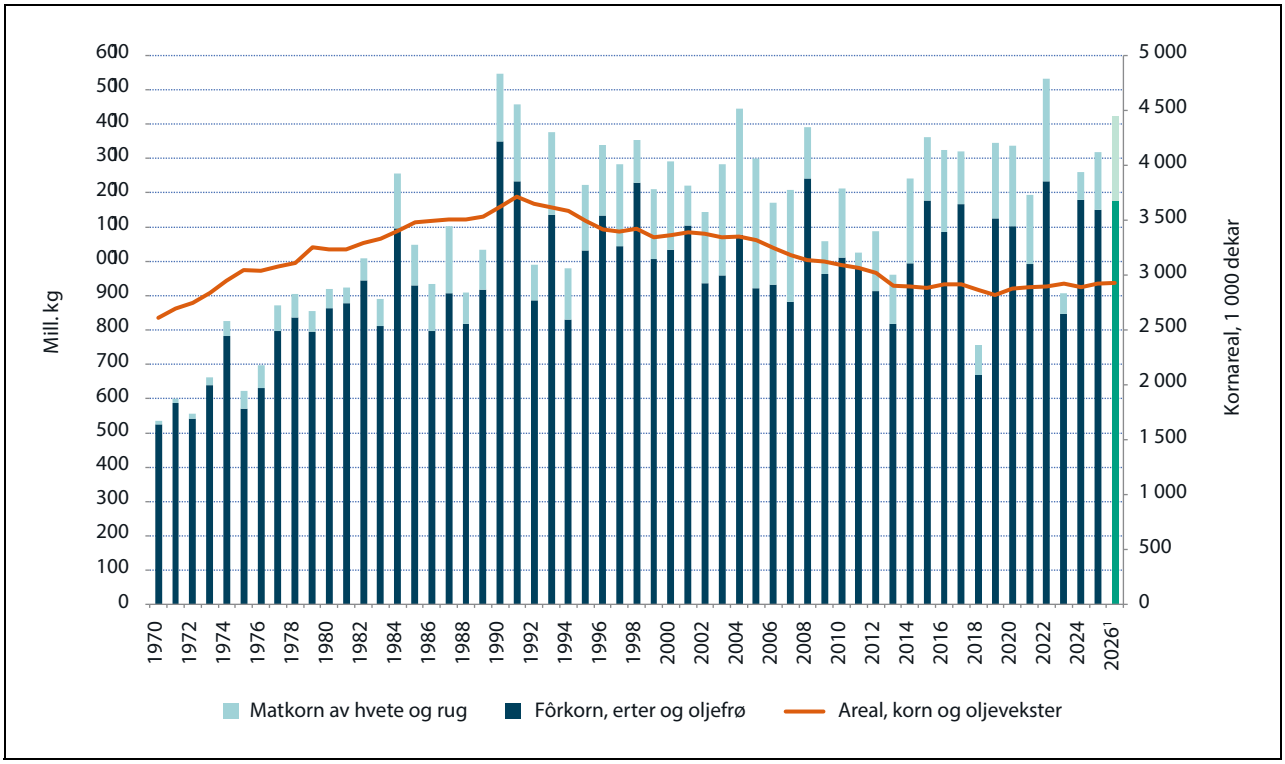
I overkant av 9 400 jordbruksforetak har i dag produksjon av korn eller oljevekster (Budsjettnemnda for jordbruket, 2026b). Dyrkingen av korn er i stor grad konsentrert til Østlandet (85 pst.), og særlig i fylkene rundt Oslofjorden og ved Mjøsa i Innlandet. I kapittel 7.1.3 gis en oversikt over hvilke områder som er særlig egnet for kornproduksjon i Norge basert på agroklimatiske soner.

Værforhold gjør at andelen korn som går til henholdsvis mat og fôr varierer mellom år. Siden 1990-tallet har arealet som benyttes til kornproduksjon gått ned. Produksjonen er ikke tilsvarende redusert. Dette betyr at korn dyrkes og produseres mer effektivt i dag. Økt effektivitet skyldes blant annet utvikling innen agronomi og nye kornsorter (Partssammensatt arbeidsgruppe, 2025).

Hver kornprodusent må ta et valg om hvilke kornslag som skal produseres. Det avhenger i stor grad av de agroklimatiske forutsetningene for å dyrke de enkelte kornslagene, men også den enkelte kornprodusents vurdering av økonomi, driftsopplegg, kunnskap og erfaring.

I sesongen 2024/2025 ble det dyrket til sammen 1,2 mill. tonn korn, hvorav 68 000 tonn var mathvete. Som vist i figur 9.6 har produksjonen av korn i Norge vært relativ stabil de siste årene med unntak av 2018 (pga. tørke) og 2023 (pga. tørke og flom). Norge er nokså selvforsynt med kornslag som bygg, havre og rug, men importerer en del mathvete. I perioden 2020–2024 leverte norske bønder i gjennomsnitt 162 000 tonn mathvete per år, mens importen av mathvete til mel utgjorde ca. 104 000 tonn per år. Importen av mathvete i halvfabrikata bakevarer tilsvarte om lag 140 000 tonn mathvete per år (Arnoldussen mfl., 2014).

I dag dyrkes det for mye bygg og for lite mathvete sammenliknet med den innenlandske etterspørselen. Det krever høyere arbeidsinnsats, er mer avhengig av gunstige værforhold gjennom sesongen og mer bruk av gjødsel for å dyrke mathvete. I tillegg er det høyere kostnader forbundet med å satse på mathvetekvalitet (NIBIO, 2026b). Hvete som ikke holder matkornkornkvalitet brukes i fôrproduksjon og er



Figur 9.6 Produksjon av matkorn og fôrkorn 1970–2026, normalårsprognose for 2026. Mill. kg. Kornareal på høyre akse

[1] Tall per september 2026

Kilde: Budsjettnemnda for jordbruket samt Felleskjøpet Agris prognoser per september 2026

en etterspurt råvare i fôrindustrien. Det investeres i liten grad i utviklingsrettet arbeid for utnyttelse av norsk matkorn i verdikjedene for matvarer, og det har vært vanskelig å få forbrukerne til å kjøpe produkter basert på norske kornsorter som for eksempel bygg.

Kornprodusentene leverer kornet til kornmottak. Disse håndterer både matkorn og fôrkorn, og domineres i dag av fire aktører: Felleskjøpet Agri, Fiskå Mølle, Norgesfôr og Felleskjøpet Rogaland Agder. Norgesmøllene AS og Lantmännen Cerealia dominerer melmarkedet i Norge.

Det aller meste av melet som blir produsert i Norge blir solgt til bakevareindustrien. Bakevareindustrien er avhengig av stabil kvalitet på melet for å hindre matsvinn og økonomisk tap, og kravene til proteininnhold i matmelet har økt. Det er i flere rapporter pekt på at mer forutsigbar kvalitet i matkornet er en forutsetning for at flere møllere og bakere skal benytte seg av norsk matkorn istedenfor import (Matkornpartnerskapet, 2023).

De siste årene har oppmerksomheten rundt økt norsk kornproduksjon vært høy, og det har blitt iverksatt flere tiltak for å stimulere til økt produksjon, særlig i lys av mål om økt selvforsyning. Det er imidlertid også viktig å ha med seg at frem

Boks 9.3 Fra 100 pst. import til 50 pst. selvforsyning gjennom kunnskapsbasert utvikling

Frem til rundt 1970 importerte Norge all mathvete. Kun et fåtall kornprodusenter dyrket hvete i Norge, og kvaliteten var for dårlig til at dette kunne selges som mathvete. Norske bønder konsentrerte seg i all hovedsak om dyrking av korn til kraftfôr.

En samlet forskningsinnsats på hvetesorter tilpasset norske forhold, proteinkvalitet i ulike sorter for å øke bakekvaliteten, og optimal nitrogengjødsling har ført til en formidabel kvalitetsøkning siden 1970-tallet. I et godt år er 75 pst. av mathveten norskprodusert, men svinger betydelig. Selvforsyningsgraden er avhengig av tilstrekkelig store arealer, sammensetningen av sortene på arealene, og ikke minst værforhold som gir god kvalitet på det som høstes.

Kilde: NIBIO (2019)

til 1970-tallet ble så godt som all mathvete i Norge importert, som omtalt i boks 9.3. Utviklingen i norsk produksjon av mathvete er et eksempel på at innovasjon på matproduksjonsområdet ofte skjer gradvis og uten at dette får stor oppmerksomhet i befolkningen for øvrig.

I 2021 ble det etablert et matkornpartnerskap som skal bidra til økt bruk av norsk matkorn og planteprotein i mat. Partnerskapet er et forpliktende samarbeid mellom aktører i hele verdikjeden for norsk matkorn og planteprotein. Ett av matkornpartnerskapets mål er å øke andelen matkorn av norsk opprinnelse fra dagens 50 pst. til 90 pst. innen 2030. Partnerskapet har blant annet vist hvordan sortering og lagring av norsk mathvete etter sort- og kvalitetsgrupper kan tas i bruk for å sørge for at produksjonspotensialet for norsk mathvete blir utnyttet (Opplysningskontoret for brød og korn, 2025).

En partssammensatt arbeidsgruppe som gikk igjennom korn- og kraftfôrpolitikken i forkant av jordbruksoppgjøret i 2025, konkluderte blant annet med at det er et etterslep i investeringer i infrastrukturen på mottaksleddet, at regjeringens målsetning for økt selvforsyning forsterker behov for nyinvesteringer og oppgradering, og at det i dag ikke er tilstrekkelig kapital i mottaksleddet for slike investeringer. Rapporten fra den partssammensatte arbeidsgruppen omhandler også økologisk kornproduksjon og såkornberedskapen (Partssammensatt arbeidsgruppe, 2025).

Produksjon av grønnsaker, potet, frukt og bær

Grøntsektoren karakteriseres av intensiv produksjon med høy verdiskaping per arealenhet. Frukt og grønnsaker dyrkes både i veksthus, i plasttuneller og på friland. Produksjon på friland er særlig avhengig av været, mens produksjon i veksthus er energikrevende.

Næringen består i dag av om lag 2 500 primærprodusenter (Landbruksdirektoratet, 2020a). De fleste frukt- og grønnsaksprodusenter er tilknyttet en av de tre produsentorganisasjonene (Produsentforeningen 1909, Gartnerhallen og Nordgrønt) som igjen leverer til én eller flere dagligvarekjeder, jf. figur 9.7. Det er stor grad av vertikale bindinger i næringen, der de store dagligvarekjedene har etablert egne varestrømmer fra primærprodusent til forbruker. Konkurransen fra import er stor i markedet for frukt og grønt.

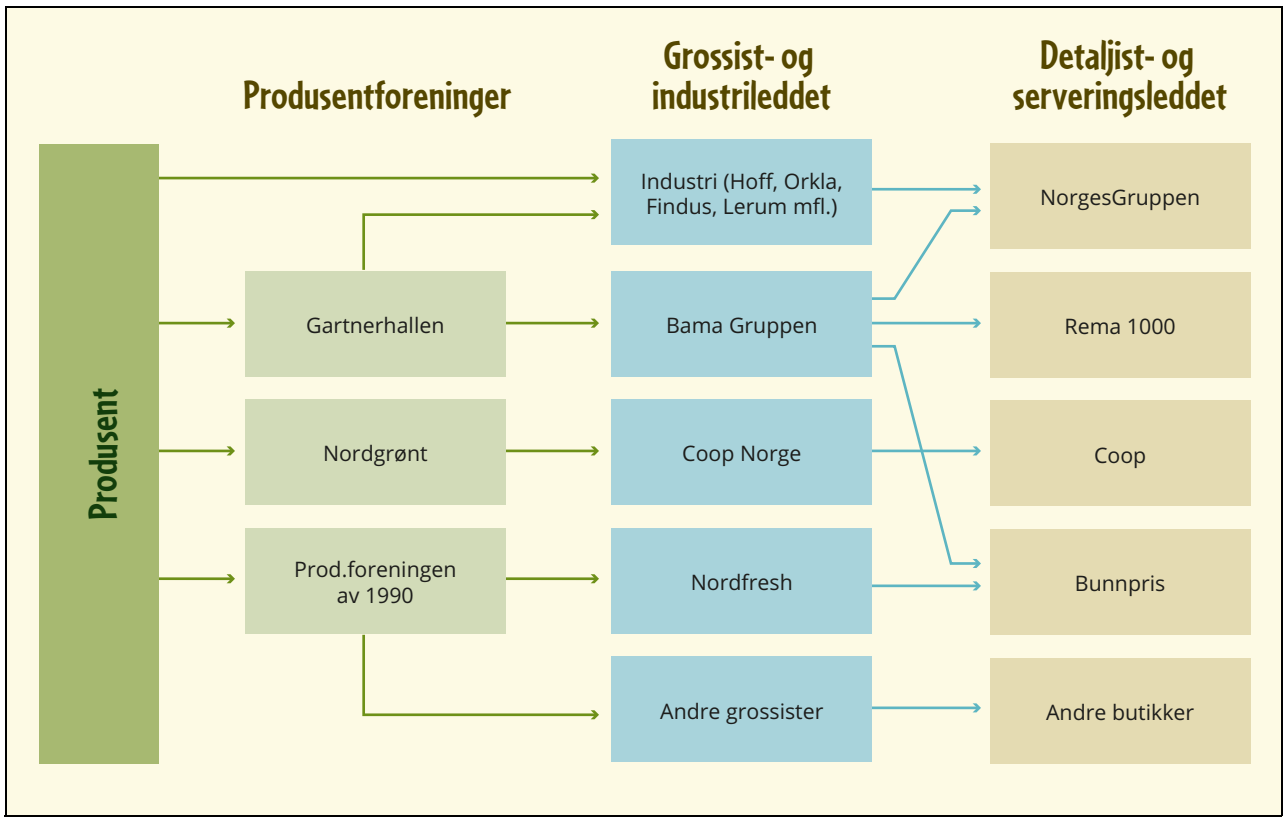
Til forskjell fra de fleste øvrige produksjonene i jordbruket produserer de fleste grøntprodusentene varer til grossister og industrien på kontrakt (Landbruksdirektoratet, 2025a). Dette innebærer at produsentene, eventuelt gjennom en produsentorganisasjon, inngår bindende leveringsavtaler om hva de skal dyrke, hvor mye, og til hvilken pris. Kontrakten gir en salgsmulighet, men i hovedsak ikke en kjøpsplikt. Produsent og pakkeri må tilpasse seg krav og ønsker fra grossister eller dagligvarekjeder om sorter, emballasje eller forpakningsstørrelse, for å være konkurransedyktige. Samtidig som dette gir en forutsigbarhet for avsetning av råvarer for produsent, medfører dette systemet at det er barrierer for nye produsenter som vil inn i næringen.

Grøntsektoren bidrar med en betydelig verdiskaping i jordbruket. Den henter store deler av sine inntekter i markedet og mindre gjennom offentlige overføringer, jf. figur 9.3. I perioden fra 2016 til 2025 har det samlede produksjonsvolumet av planteprodukter økt med drøyt 4 pst.

Norge hadde i 2025 en import av grønnsaker til en samlet verdi på omtrent 16,3 mrd. kroner, dvs. 13 pst. av samlet importverdi av jordbruksprodukter (Landbruksdirektoratet, 2026b). Mye av importen består av produkter som ikke produseres i Norge, for eksempel tropiske produkter, produkter der det ikke er markedsdekning av norske varer, eller der det er tilgang til norsk vare kun i deler av året. Omsetningsverdien på frisk frukt og grønt i dagligvarehandelen, inklusive netthandel, ble på ca. 27,4 mrd. kroner i 2025. Økningen fra 2024 til 2025 var på ca. 7 pst. (Opplysningskontoret for frukt og grønt, 2026).

I frukt- og grøntsektoren er det et potensiale for å øke den norske andelen i markedet, både gjennom å ta andeler fra import og ved å øke andelen frukt og grønt av den totale omsetningen. Andelen omsetning av norsk vare av den totale omsetningen har vært relativt stabil for en rekke av grønnsakene de siste årene, men det er stor variasjon fra produkt til produkt. I 2025 var norskandelen på frukt og grønt 44 pst. Flere grønnsaker har en norskandel på over 80 og 90 pst. av totalforbruket. For frukt er andelen norsk av total omsetning lav, men den har vist en svak økning de siste årene. Andelen norske bær av den totale omsetningen er lav. Det er en betydelig økning i produksjon av eplesaft til forbrukermarkedet og til videre bearbeiding (sider m.m.). Figur 9.8 viser produksjonsverdien i sektoren for frukt- og grønt, poteter og bær fordelt på ulike produksjoner.

I 2019 ble det nedsatt et rådgivende utvalg bestående av aktører i grøntbransjen som skulle legge frem en langsiktig plan for styrket innovasjon, vekst og økt norskandel i grøntsektoren. I utvalgets rapport, *Grøntsektoren mot 2035*, ble det uttrykt en vekstambisjon for totalmarkedet frem

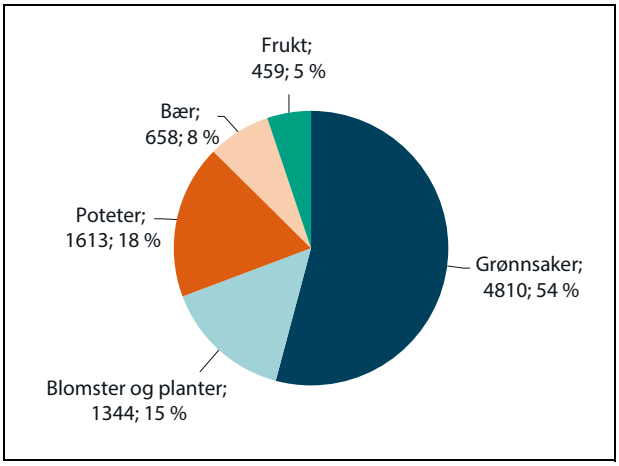


Figur 9.7 Verdikjeden for norsk frukt og grønt

Kilde: Bearbeidet versjon etter Landbruksdirektoratet (2020a)

mot 2035 på 75 pst., i tillegg til at norskandelen skulle øke med 50 pst. sammenlignet med 2020-nivået. Ambisjonen for sektoren var knyttet til målet om «fem om dagen», jf. det tidligere kostrådet om å innta fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær per dag. Utvalget la frem forslag til tiltak innenfor seks områder, som beskrevet i boks 9.4, og anbefalte at tyngdepunktet i innsatsen måtte flyttes fra produktivitet, til innovasjon og produktutvikling basert på norsk særpreg og kvalitet (Landbruksdirektoratet, 2020a).

Grøntutvalgets anbefalinger har blitt fulgt i de årlige jordbruksoppgjørene gjennom styrket innsats på FoU-tiltak og prosjekter knyttet til sortsutvikling, markedsorientering, lagringsteknologi, prioritering av grøntsektoren når det gjelder tilgang til investeringsvirkemidler og styrking av tilskudd til grøntsektoren. Det er videre gitt betydelig støtte til prosjektet *Bærekraft som konkurransefortrinn for norsk grøntproduksjon*, der grøntnæringen har som mål at bærekraft skal posisjoneres som det viktigste verktøyet for økt verdiskaping og markedsposisjon i den norske grøntsektoren. Videre har det blitt gitt støtte til prosjektet *Det Store Norske Grøntløftet,* som er et samarbeidsinitiativ i hele grøntnæringen i Norge, inkludert dagligvarehandelen. Formålet med prosjektet er å øke både forbruket og andelen av norsk frukt og grønnsaker, herunder også økologiske grøntprodukter.



Figur 9.8 Produksjonsverdien i frukt- og grøntsektoren, 2025. Mill. kr. og prosent av totalen

Kilde: Landbruksdirektoratet (2026a)

Undersøkelsen *5 a day Europe*, der respondentene oppgir eget forbruk av frukt, bær og grønnsaker, viser at nordmenn i 2026 har et gjennomsnittlig daglig forbruk av frukt/bær og grønnsaker på 3,3 porsjoner per dag. Dette er identisk med målte resultater fra de to forutgående årene. I overkant av 25 pst. av befolkningen oppgir at de spiser minst fem porsjoner frukt/bær eller grønnsaker per dag, en økning på i underkant av ett prosentpoeng fra 2024. For barn er økningen på over to prosentpoeng til 29,4 pst.[5] Utvikling av volum av frisk frukt, bær og grønnsaker per capita i Norge i perioden 2005-2024 er likevel et uttrykk for at forbruket ser ut til å holde seg relativt stabilt (Opplysningskontoret for frukt og grønt, 2025).

Potensiale for nye produksjoner, produksjonsmåter og produktutvikling

Det pågår mye utviklingsorientert arbeid i den norske grøntproduksjonen. Presisjonsjordbruk, automatisering og bruk av annen teknologi som gjør produksjon og høsting mer effektivt har et særlig potensial for å effektivisere grøntproduksjonen og gjøre den mer miljøvennlig.

På produksjonssiden er det mange muligheter for å øke produksjonen. Et eksempel er *Greenroad-prosjektet* som har utviklet nye mulighetskart for grønnsaksproduksjon. Prosjektet er gjennomført i samarbeid mellom forskere, rådgivere, landbruksnæring og grossister, der formålet har vært å levere kunnskap og løsninger for økt verdiskaping og bærekraft i den norske grøntsektoren. Det har blitt utarbeidet kart som viser dagens utbredelse av grønnsaksdyrking og hvor det er størst mulighet for å starte opp grønnsaksdyrking i fremtiden basert på dyrkingsforhold.

Flere forsknings-, utviklings- og innovasjonsprosjekter har blitt gjennomført for å styrke arbeidet med kvalitetsutvikling, lager og utvidelse av sesong, særlig for norsk frukt. Som et resultat av dette tilbys den norske forbrukeren nå epler vesentlig lenger i butikk enn tidligere.

En stor utfordring på grøntsiden synes likevel å være på markeds- og konsumentsiden, og behovet for å jobbe med produktutvikling og innovasjon på markedssiden. Grøntutvalget viste til at grøntsektoren er preget av sterk konkurranse fra import, og at verdikjeden er dominert av få store markedsaktører. Det er mangelfull koordinering mellom produsenter, industri, grossister og dagligvarekjeder, noe som kan gjøre det vanskelig å utvikle nye produkter, bygge volum og sikre avsetning for norske varer. Videre er det utfordringer knyttet til produsentøkonomi, investeringsbehov, tilgang på arbeidskraft og sesongvariasjoner (Landbruksdirektoratet, 2020a). Utviklingen innen norsk tomat- og agurkproduksjon er imidlertid gode eksempler på områder der det er tatt store markedsandeler fra import de senere årene.

Boks 9.4 Grøntutvalgets seks anbefalingsområder

1. **Øke etterspørselen hos forbrukere og i de ulike markedskanalene**. Utvalget foreslår tiltak for å øke etterspørselen etter norske grønnsaker, frukt, bær, poteter, planteskole- og prydplanter hos forbrukere og i markedskanalene.
2. **Utnytte innkjøpskraften i offentlig sektor**. Utvalget mener at det offentlige må gå foran, og foreslår tiltak for å øke norskandelen av grønnsaker, frukt, bær, poteter, planteskole- og prydplanter i offentlige innkjøp
3. **Utvikle bærekraft som tydelig konkurransefortrinn**. Utvalget foreslår at det settes konkrete mål for bærekraft, at bærekraftskompetansen styrkes og det settes inn tiltak for å videreføre den gode statusen for plantehelse.
4. **Styrke produsentøkonomi og rekruttering**. Utvalget foreslår riskoavlastende tiltak og revitalisering av gartnerutdanningen.
5. **Øke kvalitet, styrke produktutvikling og utvide sesonger**. Utvalget foreslår tiltak for utvidet sesong, forbedret kvalitet, lagerkapasitet og produktutvikling for norske produkter.
6. **Samordne strategisk satsing på forskning og innovasjon**. Utvalget foreslår tiltak for samordning av næringens innsats innen forskning og innovasjon, prioriterte områder for forskning og innovasjon og rekrutering av nøkkelkompetanse.

9.3.3 Økologisk jordbruksproduksjon

Økologisk jordbruk fremheves ofte som en praksis med god miljømessig bærekraft (Landbruks-

[5] Upubliserte tall oppgitt fra Opplysningskontoret for frukt og grønt 2026.

og matdepartementet, 2025a). Målet er blant annet å sikre høye standarder for dyrevelferd, fremme god jordhelse, beskytte miljøet og det biologiske mangfoldet. Den økologiske driftsformen bygger på forutsetninger om at det ikke skal brukes mineralgjødsel eller kjemiske plantevernmidler i produksjonen. Vekstskiftet skal være mest mulig variert, og plantedyrkingen skal være lagt opp slik at den forebygger ugress, sykdommer og skadedyr, og med mest mulig resirkulering av organisk materiale. I økologisk jordbruk står jordhelse sentralt i driftspraksisen, samtidig som god jordhelse er viktig både for økologisk og konvensjonelt jordbruk. I dag har mange bønder, både de som drive økologisk og konvensjonelt, tatt i bruk ulike jordhelsepraksiser. Metoder og erfaringer er ofte hentet fra økologisk jordbruk. I dyreproduksjonene skal det tas hensyn til husdyrenes naturlige behov, og det stilles for eksempel krav til mer plass og uteareal enn i konvensjonelt husdyrhold.

Det finnes flere beslektede produksjonsmetoder til økologisk jordbruk, som bygger på mange av de sammen prinsippene, for eksempel agroøkologi, men disse er vanskeligere å definere. Begrepet økologisk er beskyttet gjennom offentlig regelverk for økologisk produksjon, der både mål og prinsipper er nedfelt. Regelverket for økologisk produksjon, som omfatter både jordbruksprodukter, havbruksprodukter, næringsmidler og fôr, er en del av EØS-avtalen og dekker hele matproduksjonskjeden. Produkter som skal markedsføres som økologisk må følge EØS-regelverket for økologisk produksjon og være kontrollert av Debio, som har fått delegert tilsynsansvar fra Mattilsynet. Både Debios Ø-merke og EU-logoen for økologiske produkter kan brukes til å merke økologiske produkter i Norge.

I 2025 ble det lagt frem en nasjonal strategi for økologisk jordbruk i Norge, der det er satt et mål om at 10 pst. av det totale jordbruksarealet skal være økologisk innen 2032. Samtidig skal det stimuleres til økt omsetning og etterspørsel i markedet. Dette målet er også vedtatt av Stortinget. Strategien vektlegger tiltak som skal synliggjøre fortrinnene ved økologisk produksjon, utvikling av tiltaksplaner for viktige produksjoner (melk, korn, frukt og grønt), stimulering til økt forbruk av økologisk mat og bedret statistikkgrunnlag knyttet til økologisk produksjon og forbruk.

Både produksjon og omsetning av økologiske jordbruksprodukter er lav i Norge. I 2025 var 4,5 pst. av det totale jordbruksarealet i Norge økologisk (inkludert karensarealer). Arealet er omtrent uendret de siste tre årene. Samtidig økte produksjonen av økologisk korn og økologiske egg, mens produksjonen av økologisk kjøtt holdt seg relativt stabil. Volumet av omsatt økologisk melk var rekordhøyt i 2025, mens omsetningen av økologisk frukt og grønt holdt seg relativt stabil.

Det ble i 2025 omsatt økologiske matvarer i dagligvarehandelen til en verdi av 4,3 mrd. kroner. Det er en betydelig vekst, med en økning på 17,6 pst. fra året før. Økologisk andel av dagligvaremarkedet ligger stabilt på rundt 2 pst. I andre salgskanaler har det vært en samlet vekst på 13,9 pst. fra 2024, noe som er en vesentlig høyere vekst enn året før. Storhusholdningsmarkedet og bakeri, inkludert kaféutsalg, er de største salgskanalene av disse. En del av den totale omsetningen av økologiske matvarer er importerte varer (Landbruksdirektoratet, 2026c).

Utfordringer og muligheter for økt økologisk produksjon og forbruk

I *Nasjonal strategi for økologisk jordbruk 2025–2032* er det pekt på utfordringer både knyttet til produksjonssiden og i verdikjeden for øvrig knyttet til volum, logistikk og marked, samt på forbrukerleddet. God agronomisk kunnskap er avgjørende for å lykkes med økologisk matproduksjon. For produsenten innebærer økologisk jordbruksproduksjon gjerne et høyere arbeidsbehov, lavere avlinger per dekar, høyere risiko for avlingstap og lavere produktivitet i husdyrholdet enn i konvensjonell jordbruksproduksjon. Samtidig fører fraværet av kunstgjødsel og kjemiske plantevernmidler til lavere kostnader knyttet til innsatsfaktorer. En kartlegging av økonomien i økologisk jordbruk viser at det er variasjon i lønnsomhet mellom de ulike produksjonene (Landbruks- og matdepartementet, 2025a).

På markedssiden er lav anvendelsesgrad en utfordring for flere produktgrupper, spesielt melk og kjøtt, der en stor andel av råvaren ikke blir solgt som økologisk vare. Lave og varierende produksjonsvolum er også en utfordring for en effektiv varestrøm, og skaper ubalanse mellom tilbud og etterspørsel. Selv om omsetningen av økologisk mat har økt de siste årene, tyder tidligere undersøkelser på at kunnskapen om økologisk mat blant nordmenn er begrenset sammenlignet med andre land. En studie gjennomført i syv europeiske land, inkludert Norge, viste at norske forbrukere ofte svarer «vet ikke» på spørsmål om bruk og regulering av ulike innsatsfaktorer i økologisk produksjon. En mulig forklaring på manglende kunnskap og interesse kan være den høye tilliten til norsk matproduksjon generelt (Haugdal, 2022).

Selv om økologisk produksjon er mindre avhengig av eksterne innsatsfaktorer er det likevel utfordringer for å få til dette i praksis. Ett eksempel er at EØS-regelverket for økologisk produksjon stiller krav om at man i økologisk husdyrproduksjon må bruke en bestemt andel egenprodusert fôr. Svin og fjørfe skal ha minst 30 pst. egenprodusert fôr, mens drøvtyggere skal ha minst 70 pst. egenprodusert fôr. Den norske produksjonen av økologisk fôrkorn er ikke stor nok til å møte dette behovet, slik at store deler av fôret til de økologiske husdyrene blir importert. Den norske økologiske produksjonen av fôrkorn varierer med avlingsnivået det enkelte år, men normalt sett er norskandelen for økologisk kraftfôr på 30 pst. Det jobbes målrettet med å øke den norske produksjonen av økologisk korn.

Det importeres en del økologiske produkter som det også er mulig å produsere i Norge, særlig innen frukt og bær. Det er følgelig markedsmuligheter for økt økologisk produksjon av disse produktene i Norge.

Virkemiddelbruk

I de siste års jordbruksoppgjør har tilskuddene til økologisk produksjon av melk, korn, frukt, bær og grønnsaker, samt arealtilskuddet, blitt ytterligere styrket. Det stimuleres også til ulike utviklingsprosjekter knyttet til markedsutvikling, både innen produktutvikling av økologisk mat og drikke, omsetningstiltak for storhusholdningsmarkedet, og informasjonstiltak rettet mot forbrukerne, samt rekruttering og mobilisering av nye og eksisterende økologiske produsenter.[6] Stiftelsen Norsk Mat har ansvar for arbeidet med forbrukerrettet informasjon om økologisk mat og økologiske produkter til forbrukerne.

Status sammenlignet med andre land

2,1 pst. av det totale jordbruksarealet i verden er økologisk. Andelen har vært stabil eller noe nedadgående i de fleste regioner i 2024. EU har en målsetning om 25 pst. økologisk jordbruksareal og har i dag en andel økologisk jordbruksareal på 11,1 pst. Spania, Frankrike, Italia og Tyskland hadde størst økologisk areal, og sto for nesten 60 pst. av EUs totale jordbruksareal. Østerrike hadde størst andel økologisk areal med 27,2 pst. I Norden er Sverige landet med størst andel økologisk jordbruksareal, men andelen har gått noe ned de siste årene, til 16,5 pst. i 2024. Nedgangen forklares blant annet med relativt lav lønnsomhet sammenlignet med konvensjonell produksjon og mindre etterspørsel etter økologiske varer. I Danmark har andelen økologisk areal ligget på drøyt 11 pst. de siste årene. Globalt nådde omsetningen av økologiske varer et nytt rekordnivå i 2024. Det økologiske markedet står for ca. 4,5 pst. av det totale markedet i EU (Landbruksdirektoratet, 2025c).

9.4 Status for dyrehelse og dyrevelferd

I Norge har dyrehelse og dyrevelferd lenge vært betraktet både som et samfunnsgode og et samfunnsansvar. Hvordan vi behandler dyra våre er et uttrykk for samfunnets etiske standarder. Gjennom åpenhet, tillit og ansvar har forvaltningen, kunnskapssektoren og næringen over tid samarbeidet om å sikre god dyrehelse, god dyrevelferd og trygg matproduksjon. Friske, sunne dyr gir grunnlag for en mer bærekraftig og effektiv produksjon, jf. omtale av mattrygghet gjennom hele verdikjeden i kapittel 16.

Dyrehelse i norsk husdyrproduksjon

God dyrehelse innebærer at dyr holdes fri for smittsomme sykdommer, parasitter og andre helseproblemer. Friske dyr har bedre tilvekst, reproduksjonsevne og fôrutnyttelse enn syke dyr, og dyr med god helsestatus har redusert behov for behandling, lavere dødelighet og bedre produksjonsevne. Dette styrker lønnsomheten i husdyrproduksjonen og bidrar til en stabil og konkurransedyktig matproduksjon.

Historisk var tapsnivået i husdyrproduksjonen høyt som følge av smittsomme sykdommer som tuberkulose, brucellose og munn- og klovsyke. Utviklingen av veterinærmedisin, vaksinasjon og systematisk sykdomsbekjempelse har vært avgjørende for produktivitetsøkningen i moderne husdyrhold. Det lave sykdoms- og tapsnivået i Norge er også resultat av målrettet smittevern, løpende overvåking og rask oppfølging ved mistanke om sykdom. God dyrehelse avhenger videre av forsvarlig drift, godt stell, riktig fôring og tilgang til veterinærfaglig kompetanse. Forebyggende tiltak er som regel mer effektive og mindre ressurskrevende enn behandling etter at sykdom har oppstått. Forebygging er derfor et grunnleggende prinsipp i dyrehelsearbeidet i Norge og Europa.

---

[6] I 2025 ble det blant annet øremerket midler til anbud med tema «økologiske og bærekraftige menyer i storhusholdning» og «produktutvikling av økologiske produkter fra norsk jordbruk».

Arbeidet med dyrehelse er forankret i dyrehelseforskriften, som gjennomfører EUs dyrehelseforordning (*Animal Health Law*) i norsk rett. I regelverket er det bestemmelser om sykdomsovervåking, tidlig varsling og bekjempelsestiltak ved utbrudd av smittsomme dyresykdommer, samt krav til biosikkerhet, registrering av dyrehold og sporbarhet ved forflytning av dyr og avlsmateriale. Regelverket tydeliggjør at næringsaktørene har ansvar for dyrehelsen i egen virksomhet. Mattilsynet fører tilsyn med etterlevelsen av regelverket og håndterer sykdomsutbrudd og andre hendelser som kan true dyrehelsen.

I tillegg til myndighetenes arbeid spiller næringens egne organisasjoner og systemer en viktig rolle i arbeidet med dyrehelse. Sentralt står husdyrkontrollene, herunder Kukontrollen og Geitekontrollen i regi av TINE, samt Storfekjøttkontrollen, Sauekontrollen, Ingris og Ammegeitkontrollen i regi av Animalia. Gjennom registrering og analyse av data om helse og produksjonsresultater gir ordningene grunnlag for avlsarbeidet og oppfølging av den enkelte besetning.

Utover ansvaret for flere av husdyrkontrollene spiller Animalia en særlig rolle som næringens kompetanse- og utviklingsorgan for kjøtt- og eggsektoren. Organisasjonen drifter og utvikler helsetjenester og overvåkingsprogrammer i tillegg til å bidra med faglig utviklingsarbeid og praktiske verktøy rettet mot produsenter og slakterier, jf. omtale i boks 9.5. Animalia fungerer også som bindeledd mellom forskning, forvaltning og næring.

Viktig er også *Kvalitetssystem i landbruket*, som eies og driftes av Stiftelsen Norsk Mat. Kvalitetssystemet i landbruket er bondens verktøy for å sikre gode rutiner for dyrehelse, dyrevelferd og HMS, og for å kunne dokumentere etterlevelse av regelverk og bransjekrav. Gjennom egenrevisjoner og eksterne revisjoner følges kravene opp og avvik identifiseres, noe som over tid legger grunnlaget for kontinuerlig forbedring. KSL-godkjenning er normalt en forutsetning for levering til sentrale markedsaktører og for bruk av merkeordningen *Nyt Norge*.

Veterinærinstituttet er nasjonalt fagorgan for diagnostikk, overvåking og risikovurdering av dyresykdommer, og det bidrar med kunnskapsgrunnlag for forvaltningens og næringens arbeid med dyrehelse. Instituttet utgir en årlig statusoppdatering for smittsomme sykdommer og velferd i den norske landdyrpopulasjonen, inkludert vilt. *Dyrehelserapporten 2025* beskriver dyrehelsen og dyrevelferden i Norge som meget god i internasjonal sammenheng, og viser til at det er få listeførte sykdommer som utgjør et problem hos norske landdyr (Falk mfl., 2026). Den gode dyrehelsestatusen bygger på mange års systematisk arbeid med smittevern, overvåking og sykdomsbekjempelse, kombinert med begrenset import av levende dyr. Norges geografiske beliggenhet med kaldt klima og god avstand mellom besetningene i mange områder har også bidratt til den gunstige situasjonen.

Den viktigste strategien for å beskytte norsk dyrehelse er fortsatt å begrense importen av levende dyr, kombinert med et høyt smittevernnivå. Dette blir stadig viktigere ettersom sykdomspresset i Europa øker.

Ser vi nærmere på de enkelte husdyrproduksjonene finner vi at norske storfe generelt har god helsestatus, og at Norge er fritt for de fleste alvorlige smittsomme sykdommer hos storfe. De senere årene har det allikevel forekommet

Boks 9.5 Næringssamarbeid gjennom KOORIMP

På midten av 90-tallet samlet aktører i hele husdyrnæringa seg bak Norsk Kjøtts fagsenter (senere Animalia) for å etablere KOORIMP – Husdyrnæringas koordineringsenhet for smittebeskyttelse ved import. Bakgrunnen var frykt for at WTO-forpliktelser og utvidelsen av EØS-avtalen skulle føre til økt import av levende dyr til Norge, og med det økt fare for innførsel av smittsomme sykdommer. Historikken siden 1990 viser at importen av storfe, svin og småfe gjennomgående har vært lav. Animalia forklarer dette delvis som et resultat av KOORIMPs arbeid, der det samarbeides i verdikjeden om effektive sanksjonsmuligheter ved behov, et godt nasjonalt avlsarbeid, og en høy bevissthet i næringa om viktigheten av å ivareta norsk dyrehelse. Spådommene om at norsk dyrehelse ville bli dårligere som følge av introduksjon av nye sjukdommer grunnet endringen midt på 1990-tallet slo ikke til. Det pekes på at forebyggende helsearbeid og kompetente produsenter og veterinærer tvert imot har sikret en bedring av dyrehelsa de siste tretti årene. Det gjelder både for produksjonssjukdommer og smittsomme sjukdommer.

Kilde: Animalia (2025)

Boks 9.6 Friskere geiter

I perioden 2001–2014 ble det gjennomført et stort saneringsprosjekt i norsk geitehold kalt *Friskere geiter*. Gjennom prosjektet ble forekomsten av både CAE[1], paratuberkulose og byllesjuke vesentlig redusert. Da prosjektet startet i 2001, var nærmere 90 pst. av melkegeitene infisert av en av sykdommene. Per 2025 var det ingen kjente besetninger med paratuberkulose i Norge. Prosjektet har gitt norsk geitehold en unik helsestatus sammenlignet med mange andre land. Prosjektet ble støttet over jordbruksavtalen, totalt i størrelsesorden 150 mill. kroner, inkludert kompensasjon for bortfall av produksjonstilskudd. Sykdomssaneringen har i dag resultert i svært god helsetilstand i geitebesetningen, samt høy kvalitet på geitemelka.

[1] Caprin artritt / encefalitt (CAE) er en kronisk virusinfeksjon hos geit som forårsaker leddbetennelse, hjernebetennelse, jurbetennelse og lungebetennelse. Kan også forekomme hos sau

Kilde: Prop. 106 S (2013-2014) og Veterinærinstituttet (2025b)

utbrudd av sykdommer som Norge lenge har vært fri for, eller var nær ved å utrydde, slik som blåtunge, ringorm og enkelte tilfeller av storfetuberkulose. Helsekortsystemet og gode rapporteringsrutiner gir en god oversikt over helsetilstanden i storfepopulasjonen.

I småfeproduksjonen (sau og geit) er det gjennomgående lav forekomst av alvorlige smittsomme sykdommer, selv om blåtunge de senere årene har gitt utfordringer også hos sau. Saneringsprosjekter som *Friskere geiter* og *Friske føtter* har bidratt vesentlig til den gode helsestatusen, jf. omtale i boks 9.6. Flere smittsomme sykdommer hos småfe har lang inkubasjonstid og kan være vanskelige å oppdage tidlig. Et strengt regelverk for forflytning av dyr skal begrense smittespredning. Produksjonen er samtidig utsatt for infeksjons- og parasittsykdommer som varierer med klima, beiteforhold og driftsform.

Norsk svineproduksjon har en særlig gunstig smittestatus og er fri for flere alvorlige virussykdommer som forekommer internasjonalt, herunder afrikansk svinepest og klassisk svinepest. Begrenset import av levende dyr, kombinert med svinenæringens system for styrt dyreflyt og helseovervåking gjennom avls- og helsepyramiden, er viktige forklaringer på dette. Det arbeides også systematisk med overvåking og kontroll av husdyrassosiert MRSA av hensyn til både dyre- og folkehelsen. De viktigste helseutfordringene er ellers knyttet til produksjonsmiljø, fôring og driftsforhold.

Også fjørfeproduksjonen kjennetegnes av god helsestatus, med få utbrudd av alvorlige smittsomme sykdommer og lav forekomst av zoonoser. Den viktigste smittetrusselen er høypatogen aviær influensa, som jevnlig påvises hos villfugl og enkelte ganger i fjørfebesetninger. Forekomsten av salmonella er svært lav som følge av omfattende overvåking og kontroll gjennom hele verdikjeden. Campylobacter forekommer i begrenset omfang og følges opp gjennom løpende kontrolltiltak.

Dyrevelferd i norsk husdyrproduksjon

Dyrevelferd går lenger enn sykdomsfrihet og omfatter dyrenes fysiske og mentale tilstand og hvordan denne påvirkes av miljøet og driftsforholdene dyra lever under. God dyrevelferd innebærer at dyr holdes under forhold som ivaretar behovet for ernæring, lys og luft, plass og underlag, bevegelse, sysselsetting og sosial kontakt. Dyrene skal ha mulighet til å utøve naturlig atferd med minst mulig opplevelse av smerte og stress. Dyrevelferd er både et etisk mål og en produksjonsfaktor. God velferd reduserer sykdomsforekomst, dødelighet og tap i produksjonen.

Arbeidet med dyrevelferd i Norge er forankret i dyrevelferdsloven fra 2009, som fastslår at dyr har egenverdi og skal beskyttes mot unødige påkjenninger og belastninger. Loven stiller krav til hvordan dyr skal holdes og behandles, herunder krav til kompetanse, tilsyn og oppfølging. Regelverket er utdypet i egne forskrifter for ulike dyreslag, som regulerer blant annet plass, liggeareal, fôrtilgang og håndtering, såkalte holdforskrifter. EUs dyrevelferdsregelverk er en del av EØS-avtalen og gjelder dermed også i Norge. Det norske regelverket går lenger enn EUs minstestandarder, blant annet gjennom løsdriftskravet for storfe, krav om tilgang til strø- og rotemateriale for svin og strengere krav til dyretetthet i slaktekyllingproduksjonen. I 2017 opprettet EU en dyrevelferdsplattform, som er et forum for erfaringsutveksling, samarbeid og utvikling av beste praksis innen dyrevelferd mellom myndigheter, næringsaktører og forskningsmiljøer. Norge har deltatt i dette siden opprettelsen.

Det er Mattilsynet som har ansvaret for tilsyn og håndheving av dyrevelferdsregelverket. Kjøttkontrollen ved slakteriene er en viktig kilde til informasjon om dyrevelferden i husdyrproduksjonen. Veterinærinstituttet og andre fagmiljøer bidrar med kunnskapsgrunnlag for risikovurderinger og regelverksutvikling.

Dyrevelferdsprogrammene er næringens eget rammeverk for dokumentasjon og forbedring av dyrevelferden i husdyrbesetninger. Programmene omfatter svin, fjørfe, storfe og sau, og drives av næringen gjennom bransjeretningslinjer godkjent av Mattilsynet. Regelmessige revisjoner i regi av *Kvalitetssystem i landbruket* inngår i programmene. Manglende deltakelse eller oppfølging kan medføre krav om redusert dyretetthet eller trekk i oppgjøret ved levering til slakteri eller annen varemottaker.

De siste tiårene har husdyrproduksjonen i økende grad gått over til løsdriftssystemer, noe som har styrket dyrenes mulighet til bevegelse, sosial kontakt og naturlig atferd. Samtidig har strukturutviklingen i landbruket ført til større besetninger og mer komplekse driftsmiljøer. Dette stiller økte krav til kunnskap om dyrenes biologi og adferd, samt om smittevern, hygiene og driftsrutiner. Kompetanseutvikling i husdyrproduksjonene er derfor et viktig virkemiddel i det videre arbeidet med god dyrevelferd. Bruk av objektive målemetoder som velferdsindikatorer forventes å få økende betydning. Der regelverket i stor grad stiller krav til plass, innredning og stell, tar velferdsindikatorene utgangspunkt i dyrene selv og status for blant annet helse, skader, dødelighet, kroppskondisjon og adferd. Indikatorene er dermed ment å gi et mer direkte bilde av selve velferden til dyret. Utviklingen går i retning av å legge større vekt på indikatorer som viser at dyrene fungerer godt og mestrer omgivelsene sine, og ikke bare fravær av sykdom og skader.

Erfaringer fra tilsyn, forskning og næringens egne registreringer viser at det fortsatt finnes dyrevelferdsutfordringer i enkelte produksjoner. I svineproduksjonen gjelder dette blant annet halebiting, bogsår og oppfølging av syke og skadde dyr, mens det i fjørfeproduksjonen har vært oppmerksomhet om beinhelse, dødelighet og konsekvenser av høy tilvekst. Samlet sett vurderes likevel dyrevelferden i det landbaserte husdyrholdet som gjennomgående god i Norge, men utfordringene viser at det fortsatt er behov for kontinuerlig forbedringsarbeid.

Dyrevelferdsmeldingen fra 2024 gir en helhetlig gjennomgang av status og tiltak (Meld. St. 8 (2024–2025)). Meldingen understreker at god dyrevelferd krever et tydelig regelverk, effektivt tilsyn og kompetente dyreeiere. I meldingen vektlegges forutsigbarhet og prioritet for tiltak med størst mulig effekt innenfor akseptable økonomiske rammer. Målet er at driftssystemene tilbyr dyrene tilstrekkelig plass og skaper mer varierte og stimulerende miljøer som bedre legger til rette for naturlig adferd. I en del tilfeller vil det ikke være økonomisk bærekraftig å oppnå dette i eksisterende driftsbygninger på grunn av store investeringsbehov. I slike tilfeller må det utredes hvordan løsninger som i større grad ivaretar dyrenes adferdsbehov kan fases inn i fremtidige driftssystemer. Dyrevelferdsmeldingen peker ut en retning for videre styrking av dyrevelferden, og prioriterte tiltak omfatter blant annet utfasing av burhøns, avvikling av gjenværende unntak for fiksering av purker og krav om dagslys eller dagslyslignende belysning i fjørfehold.

Dyrevelferdsmeldingen peker også på at tap av dyr på beite fortsatt er en betydelig dyrevelferdsutfordring, særlig for sau på utmarksbeite og tamrein. Rovvilt er en viktig tapsårsak i enkelte områder, men dyr går også tapt som følge av sykdom, skader, ulykker og krevende værforhold. Samtidig er beite en viktig del av god dyrevelferd fordi det gir dyrene mulighet til å utøve naturlig atferd. For å redusere tap og lidelse fremheves risikobasert beitebruk og forebyggende tiltak som økt tilsyn, elektronisk sporing og tidlig sanking.

Tilgang på veterinærer og veterinære legemidler i husdyrproduksjonen

Tilgang til veterinærtjenester og veterinære legemidler er vesentlig for velfungerende husdyrproduksjoner. Veterinærfaglig kompetanse er nødvendig for å kunne diagnostisere og behandle sykdom og for det forebyggende helsearbeidet gjennom rådgivning om smittevern, vaksinasjon, fôring og driftsrutiner. Veterinærene bidrar dermed til god dyrehelse, dyrevelferd og effektiv produksjon. Internasjonalt anses veterinærtjenester som en sentral del av landbrukets infrastruktur.

Norge har ikke et offentlig veterinærvesen med klinisk virksomhet. Systemet med veterinærdirektør, fylkesveterinærer og distriktsveterinærer ble endelig opphevet ved opprettelsen av Mattilsynet i 2004. Husdyrprodusentene er derfor avhengige av privatpraktiserende veterinærer. Kommunene har ansvar for å sikre tilfredsstillende tilgang til veterinærtjenester og organisere klinisk veterinærvakt utenom ordinær arbeidstid, støttet av øremerkede statlige tilskudd. Rekrutte-

ring og stabil bemanning er utfordrende i deler av landet, særlig i distrikter med lange avstander og få husdyrbesetninger. En arbeidsgruppe oppnevnt av Landbruks- og matdepartementet la i 2023 frem rapporten *Tilgang på veterinærtjenester i Norge* og det er siden iverksatt flere tiltak, blant annet en mentorordning for nyutdannede veterinærer (Landbruks- og matdepartementet, 2023).

I nær tilknytning til behovet for veterinærer er behovet for veterinære legemidler. Tilgang til veterinære legemidler, herunder vaksiner og antibiotika, er helt nødvendig i arbeidet med å forebygge og behandle dyresykdommer. Tilgangen til veterinære legemidler er gjennomgående god, men det norske markedet er lite, og enkelte preparater markedsføres ikke i Norge eller kan være utsatt for leveringssvikt. Direktoratet for medisinske produkter overvåker legemiddelmangler og kan blant annet legge til rette for bruk av alternative preparater eller legemidler på godkjenningsfritak når det ikke finnes egnede produkter på det norske markedet. God tilgang til legemidler må samtidig kombineres med faglig forsvarlig bruk blant annet for å begrense utviklingen av antibiotikaresistens. God dyrehelse, restriktiv legemiddelbruk og tett samarbeid mellom veterinærer, myndigheter og næringen har bidratt til et lavt antibiotikaforbruk i norsk husdyrproduksjon. Utviklingen overvåkes gjennom NORM-VETs årlige rapportering om antibiotikabruk og antibiotikaresistens hos dyr (Börjesson mfl., 2025).

9.5 Status for plantehelse

God plantehelse er en grunnleggende forutsetning for lønnsom og bærekraftig vegetabilsk matproduksjon. Plantehelse handler ikke bare om fravær av sykdom og andre skadegjørere, men også om plantenes evne til vekst, utvikling og produksjon under de forholdene de dyrkes i. Friske planter med god vekstevne gir stabile avlinger, høy kvalitet og effektiv utnyttelse av jord, vann, næringsstoffer og andre innsatsfaktorer. Dårlig plantehelse kan føre til lavere avlinger og redusert kvalitet, med konsekvenser for både verdiskaping, matsikkerhet og matberedskap.

Grunnlaget for god plantehelse legges lenge før såing eller planting. Naturgitte forhold som geografi, topografi, geologi, jordsmonn og klima bestemmer hvilke plantekulturer som kan dyrkes hvor. For å utnytte naturgrunnlaget på en god måte kreves tilpassede agronomiske tiltak. Jordarbeiding, drenering, vekstskifte og balansert gjødsling skal legge til rette for god plantevekst, effektiv ressursutnyttelse og redusert risiko for sykdommer, skadedyr og ugress.

I tillegg til gode vekstforhold forutsetter god plantehelse at forekomsten av planteskadegjørere holdes på et lavt nivå. Planteskadegjørere er organismer som kan forårsake sykdom som sopp, bakterier og virus, skadedyr som insekter, midd og nematoder, samt ugress som konkurrerer med kulturplantene om lys, vann og næring. Planteskadegjørere kan gi betydelige tap i avling og kvalitet. Mange skadegjørere sprer seg med vind og vann, men også ved flytting av planter, plantemateriale, jord og maskiner, både innenlands og over landegrensene. Enkelte insekter kan dessuten overføre bakterier og virus som forårsaker plantesykdommer.

Arbeidet med plantehelse skal hindre introduksjon, etablering og spredning av planteskadegjørere. Matloven danner den overordnede rettslige rammen, mens de detaljerte reglene er fastsatt i plantehelseforskriften. Regelverket omfatter blant annet krav til import og omsetning av planter og plantemateriale, overvåking av planteskadegjørere, meldeplikt, bekjempelsestiltak og sporbarhet. Plantehelseforskriften er en nasjonal forskrift, men regelverket er i stor grad tilpasset EUs plantehelseregelverk, for å legge til rette for handel og et mest mulig harmonisert plantehelsearbeid på tvers av landegrensene. Mattilsynet fører tilsyn med regelverket og har ansvar for å håndtere utbrudd av alvorlige planteskadegjørere. NIBIO bidrar med overvåking, diagnostikk og kunnskapsutvikling, blant annet gjennom Planteklinikken på Ås. Også på plantehelseområdet er tilgang på analyse- og diagnostikkapasitet viktig for tidlig oppdagelse og effektiv håndtering av nye skadegjørere.

Næringen har også en viktig rolle i plantehelsearbeidet. Norsk Landbruksrådgiving SA er den sentrale rådgivingsaktøren på området og bistår produsenter med varsling av skadegjørere, integrert plantevern, sortsvalg og dyrkingstiltak som kan forebygge plantehelseproblemer. Gjennom rådgiving, varslingstjenester og kunnskapsformidling bidrar Norsk Landbruksrådgivning SA til at skadegjørere forebygges og bekjempes på et tidlig stadium slik at behovet for kjemiske plantevernmidler kan holdes på et lavest mulig nivå. Dette er i samsvar med det lovpålagte kravet om integrert plantevern.

I tillegg fungerer *Kvalitetssystem i landbruket* som næringens system for internkontroll og kvalitetssikring også i produksjon av korn, poteter, grønnsaker, frukt og bær. Gjennom dokumentasjon, journalføring og egenrevisjoner bidrar syste-

met til etterlevelse av regelverk og bransjekrav knyttet til plantevern og produksjonsrutiner.

Ulike plantekulturer er utsatt for ulike typer skadegjørere. I kornproduksjonen dominerer soppsjukdommer som bladflekksjukdommer, rust, mjøldogg og Fusarium. Fusarium-sopp er av særlig betydning på grunn av risikoen for mykotoksiner i kornet. Skadedyr som bladlus kan i tillegg spre virus.

Potetproduksjonen er særlig utsatt for tørråte, men også nematoder, virus og bakteriesjukdommer kan gi betydelige avlings- og kvalitetstap.

Grønnsaksproduksjonen er preget av et mer sammensatt skadebilde, der soppsjukdommer, bakterier, virus, skadedyr og ugress opptrer i varierende kombinasjoner. Også i frukt- og bærproduksjonen er soppsjukdommer og skadedyr de viktigste utfordringene, men skadebildet varierer mellom arter, sorter og dyrkingssystemer.

Norge har gjennom lang tid hatt en gunstig plantehelsestatus, og forekomsten av mange skadegjørere holdes på et lavt nivå. Flere alvorlige planteskadegjørere som forekommer internasjonalt, er ikke etablert her. Enkelte skadegjørere kan imidlertid i år med gunstige forhold forårsake betydelige avlings- og kvalitetstap, og utfordringene varierer mellom ulike plantekulturer og produksjonsområder.

Den gode plantehelsen utfordres i økende grad av klimaendringer og internasjonal handel. Høyere temperaturer og endrede værforhold gir bedre vilkår for nye skadegjørere, og økt handel med planter og plantemateriale øker risikoen for introduksjon og etablering av arter som tidligere ikke har vært til stede i Norge. Forvaltningen har derfor styrket arbeidet med overvåking, digitalisering, blant annet et digitalt system for plantesunnhetssertifikater til bruk ved handel, samt videreutvikling av regelverket.

Utviklingen innen frukt- og bærproduksjonen illustrerer avveiningen mellom hensynet til plantehelsen og behovet for tilgang til nytt plantemateriale. Frem til 2015 var import av formeringsmateriale for flere frukt- og bærkulturer i hovedsak forbudt. Etter at det ble åpnet for import av blant annet jordbær, eple og pære, har tilgangen på nytt plantemateriale blitt bedre, men samtidig har risikoen for introduksjon av planteskadegjørere økt. Økt forekomst av pærebrann i fruktproduksjonen og påvisning av rød marg *(Phytophthora fragariae)* hos jordbær viser hvordan handel med planter utfordrer den norske plantehelsestatusen.

9.6 Innsatsfaktorer i jordbruksproduksjonen

Jordbruksproduksjonen er avhengig av en rekke innsatsfaktorer som fôr, såvarer, gjødsel, plantevernmidler, arbeidskraft, teknologi, utstyr, maskiner, kapital, energi og digital infrastruktur. En betydelig andel av innsatsfaktorene er importerte.

9.6.1 Fôr

For å sikre optimal vekst og utvikling hos dyret, må fôret være satt sammen på en måte som gjør at dyret får dekket sine ernæringsmessige behov. I tillegg til at det må være trygt, slik at dyret ikke blir sykt av å spise det og at produktene fra dyret blir trygge. Tilgang på trygt og sunt fôr med lav miljøbelastning i husdyrproduksjonen er en forutsetning for bærekraftig matproduksjon.

I fjørfeproduksjon benyttes kun kraftfôr, og i svineproduksjon utgjøre kraftfôr tilnærmet alt foret. Det er likevel betydelige forskjeller i fôrkilder til disse produksjonene.

Omtrent 65 pst. av det dyrkede jordbruksarealet i Norge brukes til grovfôr. Kvaliteten på grovfôret avhenger av hvor det er dyrket (landsdel), værforhold, agronomi, høstetidspunkt og konserveringsmetode. Tilnærmet alt grovfôr som benyttes i Norge dyrkes i Norge. Tabell 9.3 gir en oversikt over andel fôr som benyttes til ulike husdyrslag og norskandel i fôret, og grovfôr og kraftfôr er beskrevet i boks 9.7. Det er store forskjeller i norskandelen i kraftfôret mellom år og mellom dyreslag. Norskandelen i kraftfôr til husdyr varierer med kornavlingene. I gode år kan det være over 60 pst., mens det i dårlige år er nærmere 45 pst. Andelen norske råvarer i fôret er lavest i produksjonen av kylling (45 pst.) og egg (57 pst.). Norskandelen er hhv. 97 og 95 pst. for ammeku og sau.

Husdyr på land spiser i dag om lag 2 mill. tonn kraftfôr årlig. Bruken av kraftfôr har økt med nærmere 300 000 tonn siden 1997. En viktig årsak er sterk vekst i produksjon av svinekjøtt, kylling og egg. Omtrent 60 pst. av kraftfôrvolum til drøvtyggere går til besetninger med melkeproduksjon. Til tross for at den totale mengden kraftfôr er uendret for melkeproduksjon, har avl med høyere ytelse per ku og den enkelte bondes valg i produksjonen bidratt til at mengde kraftfôr har økt per ku. For svin er kraftfôrforbruket relativt stabilt, til tross for betydelig økning i produksjonen (Wold mfl., 2025).

Den innenlandske produksjonen av proteinrike vekster utgjør i underkant av én pst. Norge er

Boks 9.7 Grovfôr og kraftfôr

Den landbaserte husdyrproduksjonen benytter seg av to typer fôr, grovfôr og kraftfôr. Grovfôr er plantebasert dyrefôr som gress, surfôr, høy og halm og er den viktigste protein- og energikilden for drøvtyggere. Kraftfôr inneholder nøye sammensatte mengder karbohydrater, protein, fett, vitaminer og mineraler, og er laget for å være tilpasset ulike dyreslag og produksjonsformer. Råvarene i kraftfôret kommer hovedsakelig fra korn (bygg, havre og hvete), oljevekster (raps og rybs) og soya, erter og åkerbønner, samt vitaminer og mineraler. Sammensetningen av råvarer i fôret varierer avhengig av hvilke husdyr kraftfôret er til, men råvarene er stort sett de samme.

De ulike råvarene i kraftfôret inneholder ulike mengder karbohydrater, protein og fett. Karbohydrater utgjør hovedandelen i de fleste kraftfôrtyper, og mesteparten av karbohydratene kommer fra norsk korn. Kornet bidrar også med fiber. Rapspellets og soyamel med utenlandsk opprinnelse er de viktigste proteinråvarene i kraftfôret. Andelen soya i norsk kraftfôr er betydelig redusert de siste 15 årene med vekst i forbruket av rapspellets. I tillegg er det økende bruk av åkerbønner der norsk produksjon per i dag utgjør om lag halvparten. Fettet i kraftfôret kommer hovedsakelig fra oljevekstene raps og rybs.

derfor svært avhengig av importert oljefrø, soya og andre plantebaserte proteinkilder. For den jordbruksbaserte husdyrproduksjonen har det både blitt lagt vekt på å bedre kvaliteten på grovfôr for slik å kunne redusere andelen kraftfôr, samt å redusere importen av soya, rapsmel, åkerbønner med mer ytterligere gjennom å finne norskproduserte proteinkilder i kraftfôret. Gjennom samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr er det satt et mål om å øke andelen norskproduserte råvarer i kraftfôr til husdyr fra 55 til 70 pst. og å øke kvaliteten på grovfôr i fôrrasjonene til drøvtyggere.

Det har over tid vært høy oppmerksomhet på å øke andelen norskbaserte fôringredienser til primærproduksjonen. Begrunnelsene har vært knyttet til både miljømessige og økonomiske hensyn, og de senere årene økende oppmerksomhet på forsyningssikkerhet og beredskap. I 2025 var 85 pst. av fôret til norske husdyr produsert i Norge på norske råvarer. Se kapittel 19 for nærmere omtale av samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr.

I den globale produksjonen av fôrvekstene soya, mais og raps er bruk av GMO utbredt. Foreløpig er ingen GMO-er godkjent til fôr i jordbru-

Tabell 9.3 Andel fôrtype og norskandel i ulike husdyrproduksjoner, 2024

Type husdyr	Norskandel totalt (pst.)	Kraftfôrandel (pst.)	Norskandel i kraftfôret (pst.)	Grovfôrandel (pst.)
Storfe-melkeku	78	46	51	54
Storfe-ammeku	97	7	49	93
Storfe okser	85	44	65	56
Sau/lam	95	10	54	90
Geit[1]	81	37	46	63
Svin[2]	66	88	62	2
Kylling	45	100	45	0
Egg	57	100	57	0

[1] Omfatter både melke- og ammegeitproduksjon
[2] Ti prosent av den totale fôrrasjonen til svin er miljøfôr
Kilde: Animalia (2024)

ket i Norge. Landbruket har en selvpålagt restriktiv holdning og ønsker per i dag ikke å ta i bruk genmodifisert fôr, blant annet begrunnet i miljøpåvirkning i produsentland og som en føre-var-tilnærming. Landbrukssektoren får merkostnaden tilknyttet GMO-frie varer dekket av staten gjennom jordbruksavtalen.

9.6.2 Sortsutvikling og husdyravl

Planteforedling og husdyravl er et kontinuerlig og langsiktig innovasjonsarbeid som legger grunnlaget for all matproduksjon.

Planteforedling av sorter tilpasset norske forhold

Utvikling av nye plantesorter er helt nødvendig for å øke matproduksjonen og for å gjøre jordbruket i stand til å takle nye plantesykdommer, nye produktkrav og produksjonsmetoder og kommende klimaendringer. I Norge er planteforedling samlet i Graminor AS, som eies av Felleskjøpet Agri, staten (ved Landbruks- og matdepartementet, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet og NIBIO), Strand Unikorn og Gartnerhallen. Graminor driver foredling i de viktigste kulturvekstene i Norge, deriblant gress og kløver til fôrproduksjon, korn (bygg, hvete og havre), potet, frukt og bær. Njøs frukt- og bærsenter utfører foredlingen på frukt (epler, pærer og plommer) og bær (jordbær og bringebær) på oppdrag for Graminor. Målet er å utvikle nye sorter tilpasset norske og nordiske vekstforhold. I tillegg til egen sortsutvikling, tester Graminor utenlandske sorter for norske forhold.

Det er i praksis ingen norsk planteforedling av grønnsaker. Nesten alt av grønnsaksfrø som brukes i Norge, importeres fra utlandet, og den innenlandske frøproduksjonen er svært begrenset (Andersen mfl., 2026).

Graminor sin markedsandel er 53,4 pst. av totalt omsatt såvare (såkorn og olje- og proteinvekster). I de artene Graminor har bearbeidingsprogram er markedsandelene høyere: i seksradsbygg (89,8 pst.), i havre (85,6 pst.) og vårhvete (61 pst.). Av antall solgte settepoteter, utgjør Graminor-sorter ca. 25 pst. De ulike sortene er egnet til ulik bruk, fra matpotet, til chips og pommes frites.

Fra 2021 har Graminor inkludert proteinvekster i sin aktivitet ved å starte uttesting av sorter av åkerbønner og erter som er aktuelle for norske vekstforhold. Dette vil kunne bidra til å møte etterspørsel etter økt norskandel av protein i fôr og plantebasert kosthold.

Boks 9.8 Speed breeding

Speed breeding er en innovativ metode innen plantevitenskapen, hvor målet er å akselerere utviklingen av nye plantesorter. Metoden går ut på å dyrke de fire til fem første generasjonene av en potensiell ny sort innendørs i løpet av ett år, fremfor å bruke fire til fem år på dette i felt. Ved bruk av *speed breeding*-plattformen vil det ta anslagsvis 8 til 10 år å utvikle en ny kornsort fremfor 12 til 14 år, som er vanlig tidsbruk i dag. Ved å korte ned utviklingstiden på denne måten, vil Graminor bli i stand til å øke den genetiske fremgangen for ønskede egenskaper raskere enn i dag. Over jordbruksoppgjøret i 2025, fikk Graminor bevilget 15 mill. kroner i startfinansiering, og har fått resten av investeringskostnadene dekket av SpareBank 1 Østlandet, Innlandet fylkeskommune og omsetningsrådet.

Planteforedling er et langsiktig arbeid, der det kan ta fra 12 til 22 år å foredle frem nye sorter, avhengig av planteart. For å redusere tiden det tar å utvikle robuste plantesorter, investerer nå Graminor i «speed breeding», se omtale i boks 9.8.

I Norge kan sortseier få tidsbegrenset kommersiell enerett til nye sorter i tråd med planteforedlerloven. Denne loven gir rom for at bønder i Norge vederlagsfritt kan ta vare på, bruke og bytte såvare spart fra egen avling, også av beskyttet såvare (FAO, 2019c). Graminor mottar statlig tilskudd til sortsutvikling på oppdrag fra det offentlige innen vekster der markedsinntektene alene ikke kan finansiere foredlingen.

Graminors hovedformål er å bidra til plantemateriale tilpasset norske forhold og erfarer at disse sortene også blir etterspurt i Sverige, Finland og de baltiske landene, som har tilsvarende dyrkingsforhold. I tillegg viser pæresorten Celina at også norsk foredling kan ha et større nedslagsfelt, ved at sorten nå er i kommersiell produksjon i et titallsland, herunder i Frankrike, Sør-Afrika, Chile og Australia.

Robust husdyravl med brede avlsmål

Husdyravl i Norge er regulert av husdyravlsloven, som har som formål å sikre forsvarlig avl ved kunstig overføring av sæd, egg og embryo. Loven krever at organisasjoner som driver med avl for

storfe, svin, sau og geit må være godkjent av Mattilsynet, og den gir rammer for blant annet avlsprogram, føring av stambok og tilsyn. Gjennom EØS-avtalen er norsk lov for husdyravl harmonisert med tilsvarende EU-regelverk, slik at avlsarbeidet følger internasjonale standarder.

Norge har et godt nasjonalt avlsarbeid som gir tilgang til dyrematerialе av høy kvalitet. Sentrale aktører er GENO, Norsvin, Norsk Sau og Geit og Norsk Kjøttfeavlslag. Avlsarbeidet omfatter gris, storfe, sau og geit, og har som mål å oppnå genetisk fremgang for produksjonsegenskaper, helse, fruktbarhet og dyrevelferd.

Norsvin SA er verdensledende innen svineavl. Som et samvirkeforetak eid av rundt 1 200 svineprodusenter, driver Norsvin med genetikkutvikling og produksjon av rånesæd til kunstig inseminering. Avlsarbeidet er basert på norske linjer som Landrace og Duroc, samt hybridkombinasjoner som gir høy fruktbarhet og god kjøttkvalitet. I 2024 omsatte Norsvin for ca. 292 mill. kroner og hadde 90 ansatte. Omtrent halvparten av inntektene kommer fra internasjonal virksomhet gjennom Topigs Norsvin, som eksporterer genetisk materiale til over 50 land.

Geno SA driver med storfeavl, og er et bondeeid samvirkeforetak med over 8 000 eiere. Selskapet har ansvar for norsk rødt fe (NRF), en kombinasjonsrase utviklet for både melk og kjøtt, med vekt på helse, fruktbarhet og tilpasningsevne. Geno produserer årlig rundt 1,3 millioner doser NRF-sæd og har en omsetning på ca. 457 mill. kroner med 232 ansatte. Gjennom datterselskapet Geno Global AS eksporterer de til en rekke land og har egne selskaper i Polen og USA.

For kjøttfe er Norsk Kjøttfeavlslag den nasjonale avls- og interesseorganisasjonen. De organiserer renrase- og krysningsbesetninger for raser som Angus, Hereford, Charolais, Limousin og Simmental. Norsk Kjøttfeavlslag har over 2 000 medlemmer og driver teststasjon for okser, samt samarbeid med Geno om sæduttak og distribusjon. Det finnes også avlsorganisasjoner for andre storferaser, herunder Landslaget for telemarksfe og Avlslaget for sidet trønderfe og nordlandsfe.

Norsk Sau og Geit har ansvar for småfeavl. Organisasjonen har ca. 9 500 medlemmer og 310 lokallag som driver avlsarbeid for sau og geit. De viktigste rasene er norsk kvit sau, spælsau, sjeviot og pelssau, i tillegg til bevaringsverdige norske raser.

Norsvin og Geno er store samvirkeforetak med betydelige ressurser og eksportvirksomhet, mens Norsk Kjøttfeavlslag og Norsk Sau og Geit er mindre medlemsorganisasjoner med fokus på nasjonalt avlsarbeid og rådgivning.

For fjørfe, som er Norges største kjøttslag, er hele verdikjeden basert på importert genetisk materiale. Dagens 75 millioner fjørfe er oppformert i Norge, men all kommersiell fjørfeproduksjon er tuftet på import av avlsmateriale etter at nasjonalt avlsarbeid ble avsluttet på midten av 1990-tallet. I 2019 ble det importert totalt 1,7 millioner fjørfe, enten som rugeegg eller som daggamle kyllinger.

Besteforeldredyr og rugeegg kommer fra internasjonale avlsselskaper, hovedsakelig fra Sverige og andre europeiske land. Denne importavhengigheten har skapt utfordringer, særlig knyttet til mangel på rugeegg. For å redusere sårbarheten har aktører som Norsk Kylling startet nye satsinger på økt nasjonal rugeeggproduksjon. Målet er å styrke selvforsyningen og redusere risikoen ved internasjonale leveranseproblemer, men det krever store investeringer og høy kompetanse hos produsentene. Selv med disse til-

Boks 9.9 Resistens mot virussykdom

Det nederlandsk-norske avlsselskapet Topigs Norsvin har lansert *R3silience*, en avlsindeks som gjør det mulig å produsere griser som tåler sykdomsutbrudd bedre. Ifølge selskapet gir avlsdyr med høy *R3silience*-indeks avkom med betydelig lavere dødelighet ved virus- eller bakterieutbrudd. Dette inkluderer PRRS (*Porcine Reproductive and Respiratory Syndrom*), som er en av svinenæringens mest fryktede virussykdommer globalt.

Topigs Norsvin har gjennom en årrekke kartlagt egenskaper ved et stort antall dyr. Dette datasettet kan nå brukes for å selektere de avlsdyrene som har større genetisk potensial for generell motstandsdyktighet mot sykdommer. Topigs Norsvin ser dette som en bedre strategi enn å redigere enkeltgener mot spesifikke patogener. De mener at avl for generell motstandsdyktighet er en mer robust avlsstrategi, siden det alltid er en fare for at viruset kan mutere og omgå resistensen. Ved å satse på generell robusthet reduseres også risikoen for at viruset muterer til mer aggressive eller dødelige varianter.

Kilde: Topigs Norsvin (2026)

takene vil Norge fortsatt være avhengig av importert genetikk, og avlsarbeidet globalt er konsentrert hos noen få store internasjonale aktører.

Genetiske ressurser

De genetiske ressursene er den vesentlige innsatsfaktoren for foredling og avl. Disse ressursene representerer muligheter til å tilpasse matproduksjonens ulike vekstbetingelser og avle robuste og sunne husdyr og fisk. Konvensjonen om biologisk mangfold, naturavtalen og FAOs plantetraktat forplikter statene til å bevare og bruke de genetiske ressursene på en bærekraftig måte.

Forvaltningen av genetisk mangfold av planter, husdyr og skogstrær baserer seg på nasjonal strategi fra Landbruks- og matdepartementet, som er nærmere operasjonalisert gjennom tiltaksplan for bevaring og bærekraftig bruk av genetiske ressurser for mat og landbruk (2024–2028). For å sikre det genetiske mangfoldet fremover, vektlegges nasjonalt samarbeid mellom forvaltning, forskning og organisasjoner, etablering av et helhetlig bevaringsprogram og stimulering til økt bruk og næringsutvikling basert på de genetiske ressursene. Norge deltar aktivt i internasjonalt arbeid for bevaring av genetisk mangfold gjennom FAOs kommisjon for genetiske ressurser og Plantetraktaten. Dette gir tilgang til globale genressurser og styrker norsk planteforedling. Sammen med de andre nordiske landene har Norge et felles genressurssenter (NordGen) og genbank for såfrøformerte kulturvekster. Gjennom det nordiske samarbeidet styrkes også nasjonal planteforedling gjennom felles prosjekter for å identifisere genetiske ressurser som utgangspunkt for foredling innen for eksempel havre, hvete og potet.

For vegetativt formerte vekster, har Norge nylig opprettet nasjonale klonbanker for henholdsvis potet ved NIBIO på Ås, grønnsaker og urter ved NIBIO Landvik og frukt og bær ved Njøs frukt og bærsenter i Leikanger. Klonbankene skal bevare ulike sorter innen disse vekstgruppene og gjøre dem tilgjengelige for foredling, forskning og formidling.

De norske avlsorganisasjonene Geno og Norsk Sau og Geit (NSG) har genbanker med nedfrosset sæd av de norske husdyrrasene, både de truede og ikke-truede nasjonale rasene, innen disse artene. Det finnes ingen tilsvarende genbank for svin.

Korn og kjøtt fra bevaringsverdige sorter og raser utgjør nye økonomiske muligheter i nisjeproduksjon. Over jordbruksavtalen gis det produksjonstilskudd til husdyr av bevaringsverdige husdyrraser innen storfe, hest, sau og geit.

Boks 9.10 Genbanken på Hvam

Genbanken for verpehøns på Hvam videregående skole har hønseraser med genetisk og kulturhistorisk betydning for Norge. Det er stor variasjon mellom rasene; noen er hvite, noen er brune og andre har flere farger. Noen raser er lette, andre er tyngre og noen legger brune egg, mens andre legger hvite egg. Genbankens viktigste oppgave er å ta vare på disse rasene i tilfelle de har egenskaper som samfunnet etterspør en gang i fremtiden. Genbanken ble grunnlagt i 1974, da norsk fjørfeavl gikk fra spredte avlsstasjoner og upresise observasjoner til et nasjonalt avlsprogram, som bestod frem til 1990-tallet.

Kilde: Kolstad (2025), Svartedal (2025)

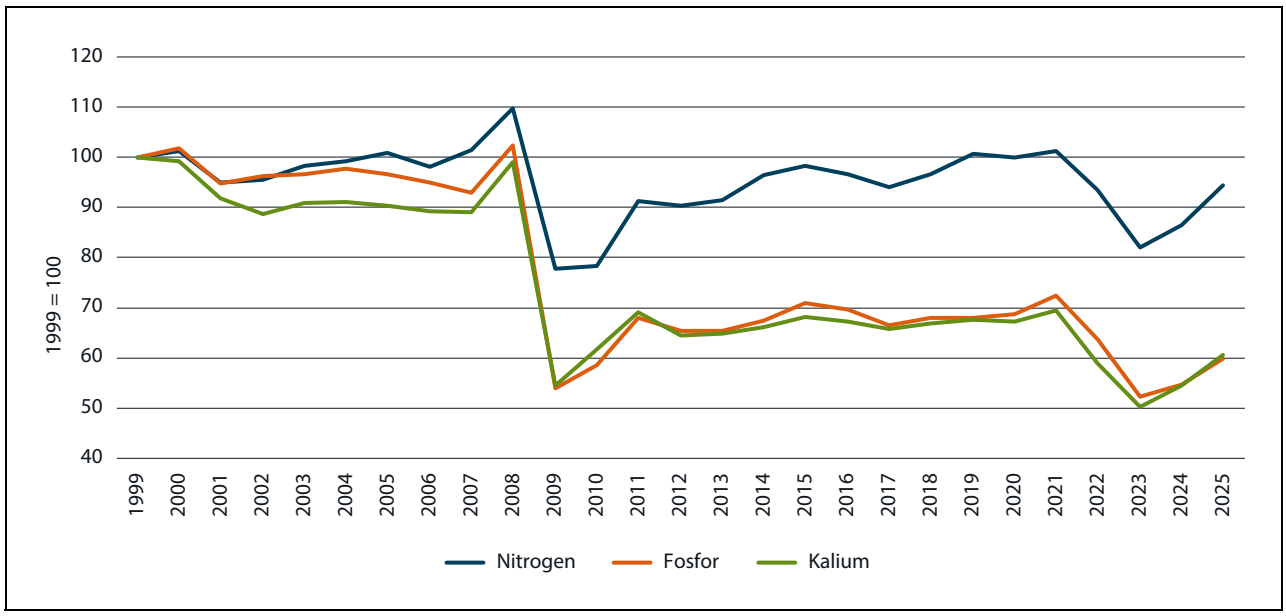
9.6.3 Andre sentrale innsatsfaktorer

Såvarer

Såvarer omfatter både såkorn, settepotet og såfrø til fôrvekster og grønnsaker. En rekke selskaper oppformerer og selger såvare, blant annet Felleskjøpet A/S, Strand Unikorn A/S, Norgro A/S, Agrokonsult A/S, Gartnerhallen, Økofrukt D/A og enkelte små firmaer og initiativer. Det er flere titalls registrerte såvareforretninger, men kun ni sertifiserte settepotetforretninger.

Såvareproduksjon er regulert i forskrift om såvarer, som gjennomfører EØS-regelverk på området. Mattilsynet har ansvar for tilsyn og godkjenning, og kun registrerte såvareforretninger kan produsere og omsette såvarer. Sertifisering krever analyser av spireevne, renhet og fravær av skadegjørere som floghavre. Hele verdikjeden er underlagt strenge krav til sporbarhet og dokumentasjon. Oppformering og omsetning av settepoteter i Norge er regulert av forskrift om settepoteter. Utgangspunktet for all sertifisert settepotet er miniknoller fra Overhalla Klonavlsenter AS.

Salg av sertifisert såkorn består i stor grad av norskprodusert såkorn, men det suppleres med import. Importen er størst i år hvor kornhøsten er lav, eller hvis vær og vekstforhold har gitt dårlig kvalitet i såkorndyrkingen. Landbruksdirektora-



Figur 9.9 Utviklingen i omsetning av mineralgjødsel de siste 25 årene, indeks, år 1999=100

Kilde: Tallgrunnlag basert på NIBIOs omsetningsstatistikk for mineralgjødsel

tet anslår at om lag 85 pst. er sertifisert såkorn, og 15 pst. egenprodusert såkorn i Norge. Til sammenligning, er 70 pst. av såkornet egenprodusert i Finland, mens fordelingen i Sverige er omtrent som i Norge.

Et spesielt trekk ved det norske såvaremarkedet er den kollektive eierskapsstrukturen i flere av de sentrale selskapene (Andersen, 2011). Norsk lovgivning gir bønder rett til vederlagsfritt å ta vare på såvare fra egen avling. Norge har dette handlingsrommet, fordi Norge er tilsluttet 1978-versjonen av UPOV-konvensjonen. Konvensjonen har også en 1991-versjon, som gir mindre handlingsrom for å tillate bønder å bruke eget renset såvare av beskyttede sorter.

Gjødsel

Tilførsel av gjødsel er avgjørende for kvalitet og avlingsnivå i jordbruket. Nitrogen, fosfor og kalium blir regnet som hovednæringsstoff, mens en rekke andre grunnstoffer er nødvendige i mindre mengder. Gjødsel tilføres i form av mineralgjødsel, organisk gjødsel eller en kombinasjon av disse. Mineralgjødsel er helt eller delvis industrielt fremstilt, mens organisk gjødsel i all hovedsak er husdyrgjødsel, selv om det også kan omfatte andre organiske ressurser. For nærmere omtale av husdyrgjødsel og miljøutfordringene ved bruk av gjødsel vises det til kapittel 9.8.2.

I 2024 var til sammen 140 000 tonn nitrogen og 19 000 tonn fosfor i mineral- og husdyrgjødsel tilgjengelig for jordbruket. Ifølge utregninger fra 2024 utgjorde husdyrgjødsel 85 900 tonn totalnitrogen eller 48 800 tonn lett tilgjengelig nitrogen og 11 400 tonn fosfor (SSB, 2025b).

Mineralgjødsel utgjør en betydelig innsatsfaktor for jordbruket. Kostnadene varierer med prisutviklingen på energi og andre råvarer som inngår i produksjonen. Norsk jordbruk er avhengig av importerte råvarer, særlig fosfor og kalium, til produksjon av mineralgjødsel. Prisene på mineralgjødsel steg kraftig i kjølvannet av energikrisen og Russlands invasjon av Ukraina i 2022. Siden 2023 har prisene falt betydelig både i Norge og internasjonalt, men ligger fortsatt over gjennomsnittet for perioden 2015–2019. Utviklingen over tid er at jordbruket har redusert sin bruk av mineralgjødsel, se figur 9.9. Reduksjonen har vært størst for fosfor og kalium, mens reduksjonen har vært mer moderat for nitrogen. Figuren viser tydelige brudd i 2009 og i 2022–2023, som var perioder med uro i internasjonale råvaremarkeder og høye gjødselpriser.

Norske Yara er den største produsenten av mineralgjødsel til det norske markedet, og også et stort internasjonalt selskap. Anlegget i Porsgrunn har Europas største produksjonskapasitet for NPK-gjødsel basert på nitrofosfatmetoden.

Plantevernmidler

Bruken av plantevernmidler er en nødvendig del av moderne jordbruk. Uten plantevernmidler risike-

rer man betydelige avlingstap. Plantevernmidler har en negativ effekt på helse- og miljø. Det jobbes derfor for å begrense bruken av plantevernmidler og redusere negative effekter av disse. I 2022 ble ca. 32 pst. av jordbruksarealet behandlet med plantevernmidler, hvorav 90–98 pst. ble brukt til korn- og grønnsaksproduksjon. Størst andel, 64 pst., av plantevernmidlene brukes mot ugress, 20 pst. mot soppsykdommer og 2 pst. mot insekter.

I tillegg til å bidra til stabile avlinger kan plantevernmidler redusere angrep av plantesykdommer og andre skadegjørere. Særlig kan bekjempelse av enkelte soppsykdommer bidra til å redusere forekomsten av mykotoksiner i korn og andre planteprodukter. Dette gir bedre råvarekvalitet og bidrar til at grenseverdiene for mykotoksiner i mat og fôr overholdes.

Bruken av plantevernmidler i Norge er underlagt et omfattende regelverk som skal ivareta behovet for effektiv plantebeskyttelse, samtidig som menneskers helse, dyrehelsen og miljøet beskyttes. Regelverket er i stor grad harmonisert med EØS-regelverket.

Godkjenninger gis på EU-nivå og kun for en begrenset periode og må fornyes på grunnlag av oppdaterte vurderinger. For markedsføring og bruk i Norge, kreves i tillegg en særskilt godkjenning fra Mattilsynet. Ved godkjenningen vurderes blant annet preparatets effekt mot aktuelle skadegjørere og om preparatet kan brukes uten uakseptabel risiko under norske forhold.

Også selve bruken av plantevernmidler er regulert. De fleste plantevernmidler er klassifisert som yrkespreparater, og den som skal kjøpe eller bruke slike preparater må ha gyldig autorisasjonsbevis. For å få autorisasjonsbevis kreves blant annet gjennomført teoretisk og praktisk opplæring. Regelverket stiller videre krav om integrert plantevern, journalføring, sikker oppbevaring av plantevernmidler, funksjonstesting av spredeutstyr og tiltak for å redusere risikoen for avdrift og forurensning av vannmiljøet. Mattilsynet fører tilsyn med at regelverket etterleves. I tillegg følger både Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet opp miljø- og bærekraftshensyn i forvaltningen av plantevernmiddelområdet.

Det har vært arbeidet systematisk over mange år for å redusere både bruken av kjemiske plantevernmidler og risikoen for negative helse- og miljøeffekter ved bruk av slike midler i Norge. Det er likevel behov for en styrket innsats for å redusere avhengigheten av kjemiske plantevernmidler og redusere risiko for negative helse- og miljøeffekter ved bruk av plantevernmidler. For å opprettholde produksjonen er det behov for gode alternative strategier til kjemiske plantevernmidler. Ikkekjemisk plantevern, også kjent som integrert plantevern, er en strategi som fokuserer på å forebygge og bekjempe plantesykdommer og skadedyr, eller ved å minimere bruken av dem. Alle yrkesbrukere av plantevernmidler er siden 2015 pålagt å sette seg inn i og anvende prinsippene for integrert plantevern. I *handlingsplan for bærekraftig bruk av plantevernmidler (2026–2030)* er det satt mål om å redusere risiko for helse og miljø og avhengigheten av kjemiske plantevernmidler (Landbruks- og matdepartementet, 2026). En rekke prosjekter og aktiviteter er gjennomført og pågår for å følge opp tiltakene i handlingsplanen.

Arbeidskraft

I mange produksjoner er tilgang på ekstra arbeidskraft nødvendig i større eller mindre grad, blant annet i perioder med innhøsting og planting. Dette gjelder særlig i grøntnæringen, hvor arbeidskraftbehovet er stort i sommermånedene. Utenlandske arbeidstakere har blitt viktige for å imøtekomme behovene for sesongbasert arbeidshjelp. Det er lite helhetlig, oppdatert statistikk over det samlede omfanget av bruken av sesongarbeidskraft, inkludert utenlandsk sesongarbeidskraft i jordbruket. I SSBs landbrukstelling fra 2020 er det registrert i overkant av 5 500 sesongarbeidere i hagebrukssektoren som ikke er bosatt i Norge. Disse kommer hovedsakelig fra land som Polen, Litauen, Ukraina og Vietnam (Gundersen & Myrli, 2021).

Etter EØS-utvidelsen i 2004, var arbeidsinnvandringen fra Øst- og Sentral-Europa særlig sterk. De senere årene har det blitt betydelig vanskeligere å rekruttere utenlandsk arbeidskraft, særlig fra EØS-området. I land som Polen, som har hatt en høy økonomisk vekst de siste årene, er det mindre attraktivt å ta en sesongbasert jobb i Norge, da lønnen er forholdsvis lav. Etter hvert har det derfor blitt vanligere med sesongarbeidere fra land utenfor EU/EØS-området, herunder Vietnam, Filippinene og Thailand. Disse arbeidstagerne rekrutteres ofte gjennom bemanningsbyråer eller direkte av produsentene selv. Fra primærprodusentenes side, fremheves det at å få tak i sesongarbeidere utenfor EØS-området utløser et betydelig byråkrati (Prestvik mfl., 2020).

Koronapandemien skapte utfordringer med tilgang til utenlandsk arbeidskraft i jordbruket, og synliggjorde sårbarheten ved å være avhengig av arbeidskraft som etter hvert hentes langt fra Norge.

Det har vært flere saker knyttet til bruken av utenlandske arbeidstakere i grøntsektoren. Arbeidstilsynet har avdekket ulovlige forhold knyttet til lønns- og arbeidsvilkår. Våren 2025 hadde Aftenposten en serie med reportasjer knyttet til slike saker blant grøntprodusenter på Østlandet (Horenfeldt mfl., 2025).

I 2025 ble det etablert et treparts bransjeprogram for jordbruks- og gartnernæringen. Bransjeprogrammet skal være en samarbeidsarena mellom regjeringen, partene i arbeidslivet og jordbruks- og gartnernæringen, med særlig vekt på å fremme et godt arbeidsmiljø og bekjempe sosial dumping og arbeidslivskriminalitet. Ved oppretting av bransjeprogrammet ble blant annet utfordringer knyttet til arbeidsforhold og innkvartering av sesongarbeidere vektlagt.

Teknologi, utstyr og maskiner

Den teknologiske og digitale utviklingen endrer hvordan jordbruket drives, og påvirker produktivitet, ressursutnyttelse og behovet for arbeidskraft. Ny teknologi kan bidra til mer effektiv ressursbruk og høyere produktivitet, men gevinstene varierer mellom produksjoner og avhenger av at teknologien tas i bruk på en hensiktsmessig måte. Eksempler er presisjonsjordbruk basert på GPS-styring og sensorer, automatiserte fôrings- og melkesystemer, digitale styringsverktøy for gårdsdriften og overvåkingsløsninger for dyrehelse og produksjon. I planteproduksjonen brukes blant annet klimastyrte drivhus, vanningssystemer og mekaniserte eller robotiserte løsninger for høsting og håndtering. I mange tilfeller kan teknologien bidra til å øke kapasiteten i arbeidsintensive og tidskritiske operasjoner som innhøsting.

Samtidig medfører den teknologiske utviklingen noen nye utfordringer. Jordbruket er i stor grad avhengig av importerte maskiner, programvare og reservedeler, noe som kan gjøre næringen sårbar ved forstyrrelser i leveransekjeder eller digital infrastruktur. Moderne teknologi krever dessuten ofte store investeringer.

9.7 Arealbruk og vern om matjorda

Befolkningsveksten og den generelle samfunnsutviklingen har skapt et stort arealbehov – særlig i områdene rundt tettsteder og byer, der også den beste matjorden ligger. Behovet for boligutbygging, industriutvikling, nye jernbanetraseer og veier har i praksis stadig måttet veies opp mot jordvern. I tillegg er også jordbruket selv en bidragsyter til nedbygging av matjord. Konfliktnivået er til tider svært høyt, og presset på jordressursene er store.

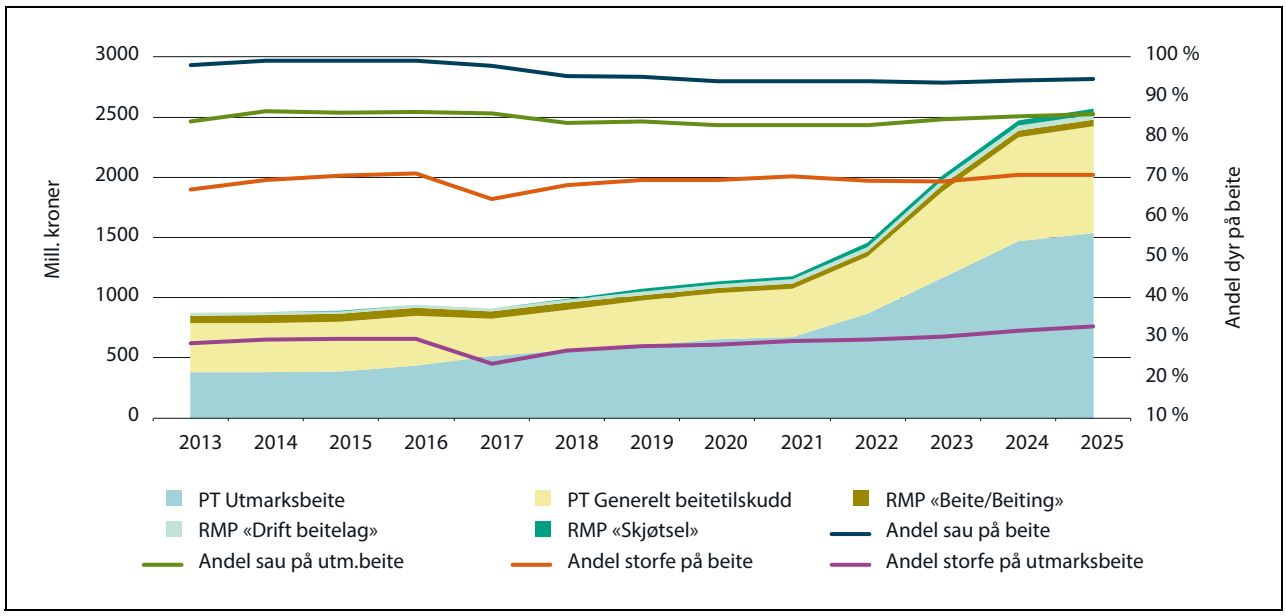
I årene 1949–2019 har rundt 650 000 dekar dyrket jord blitt omdisponert. Størst nedbygging skjer i vekstområder som Oslo, Akershus, Rogaland og omkring Bergen. Jord bygges ikke bare ned ved utbygging, men går også ut av drift og gror igjen, ofte ved at små skogspartier skyter opp på marginal jordbruksmark (NIBIO, 2026c).

Totalt har 500 000 dekar jordbruksareal gått ut av drift siden 1999. Statistikken viser ikke til årsaker, men NIBIO peker på at små og spredte jordteiger ofte er kostbare å drive og dermed vanskelige å holde i drift med de effektivitetskravene som stilles til dagens jordbruk (NIBIO, 2024a).

Samtidig har det tilkommet nytt jordbruksareal gjennom nydyrking, som ofte innebærer å omdanne naturlandskap (skog, myr og utmark) til dyrket mark. Nydyrking reguleres gjennom forskrift om nydyrking. Statistikken viser at nydyrking har gått kraftig ned de siste tiårene. De senere årene har miljøhensyn og vern av myr i økende grad begrenset nydyrkingen. På 1980-tallet ble det nydyrket ca. 20–30 000 dekar per år mens det i dag kun nydyrkes 2 000–5 000 dekar per år. Selv om det finnes noen opplysninger om nydyrking tilbake til 1950-tallet er det ikke mulig å beregne akkumulerte tall for nydyrking. Det er mest skog og myr som har blitt dyrket opp til jordbruksareal. Nydyrking av myr er imidlertid forbudt siden 2020 og dagens nydyrking skjer primært i skog og marginale arealer

Forutsetningen for matproduksjon i norsk jordbruk, både på kort og lang sikt, er at jordbruksarealene bevares. Det betyr tilstrekkelige store arealer for å produsere til en økende befolkning, men også at jordsmonnet har god kvalitet som gir grunnlag for både høy arealproduktivitet og stabil produksjon (Bardalen mfl., 2023).

Mens arealer til matproduksjon har økt noe de siste 25 årene, har den beste matjorda, der det kan dyrkes korn, poteter og grønnsaker, blitt redusert. Det har blitt mer innmarksbeite, mens fulldyrket jord mange steder er blitt omdisponert eller tatt ut av drift. Matjord som er bygd opp gjennom tidene er selve fundamentet for jordbruket. Matjorda har oppstått gjennom langsomme fysiske og biologiske prosesser, og som ved langsiktig kultivering har skapt matjorda jordbruket har i dag. Jordbruket avhenger derfor av oppbygging og opprettholdelse av god jordkvalitet. I Norge er jordbruksarealer en begrenset ressurs, særlig arealer egnet for korn og andre matvekster.



Figur 9.10 Utvikling av beitetilskudd jordbruksforetak og andel dyr på beite

RMP - regionale miljøprogram, PT - produksjonstilskudd
Kilde: Prop 98 S (2025–2026)

Gjennom sitt ansvar for lokal arealforvaltning er kommunene sentrale aktører i gjennomføringen av nasjonale og regionale jordvernhensyn. Jordlova og plan- og bygningsloven utgjør de viktigste rettslige rammene for kommunenes forvaltning av jordbruksarealene. Gjennom den reviderte plan- og bygningsloven, som trådte i kraft 1. juli 2009, har kommunen fått flere virkemidler for å styrke jordvernet. De siste årene har jordvern hatt en mer fremtredende plass i planleggingen av nye samferdselsprosjekter, boligutbygging og næringsutvikling.

Den nasjonale jordvernstrategien fra 2023 har et mål om at omdisponering av dyrket mark skal være maksimalt 2 000 dekar per år. Målet skal være nådd innen 2030. Omdisponeringen i 2025 endte på et historisk lavt nivå med omdisponering av i overkant av 1 760 dekar (foreløpig tall). Dette betyr at Norge for første gang klarte å nå målet. Selv om årlig omdisponering av dyrka mark har gått vesentlig ned de siste 20 årene, er et hovedproblem at det ofte er den beste jorda som blir omdisponert. Riksrevisjonens undersøkelse av matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet i jordbruket viste at over 70 pst. av omdisponert jordbruksareal i 2004–2015 var av svært god kvalitet. Jordvern er et nasjonalt hensyn, men kan og må avveies mot andre interesser. Dette fører til at jordvernet ofte må vike for andre interesser i arealplanprosessene. Riksrevisjonen pekte på kommunenes betydelige ansvar for å ivareta disse arealene i tråd med nasjonale og regionale føringer, og at kommunene og de statlige myndighetene ikke bruker virkemidlene godt nok for å ta vare på dyrket og dyrkbar jord.

Mens Norge har lite matjord, er det rikelig med gress og beiteareal, som nyttiggjøres i husdyrhold. En betydelig andel av fôropptaket foregår på utmarksbeite og på innmarksbeite, der ressursene utnyttes mer slik de er fra naturens side, herunder i karakteristiske landskap som kystlynghei, seterlandskap og i og rundt innmarka langs fjorder, daler og i lavlandet. I vår del av verden er omfattende bruk av utmarksbeite og naturbeitemark på innmark unikt for Norge og et fåtall andre land. At husdyr kan beite utendørs i Norge er viktig for dyrevelferden. Det er særlig ved beitebruk at dagens jordbruk i større skala kan kombinere kontinuitet i driften og ivaretakelse av naturverdier. De siste fem årene har det generelle beitetilskuddet og tilskudd til utmarksbeite økt betydelig, mens antall husdyr på beite har vært nokså stabilt, jf. figur 9.10.

Norge har en todelt målsetting om å ivareta både levedyktige rovviltbestander og beitenæringer. Utmarksbeite er viktig for landbruksproduksjonen i en rekke utmarkskommuner, samtidig som det er i mange av disse kommunene at rovvilt er en stor utfordring. Konflikten mellom rovvilt og dyr på utmarksbeite er dermed av ulik styrke i ulike deler av landet.

9.8 Jordbrukets påvirkning på klima, natur og miljø

Dette kapitlet gir en oversikt over jordbrukets påvirkning på miljøet, blant annet gjennom forurensning og klimagassutslipp fra produksjonen, med vekt på biologiske utslipp. Jordbrukets påvirkning på natur og naturmangfold er beskrevet i kapittel 8.2.2. og 8.3.

9.8.1 Klimagassutslipp fra jordbruket

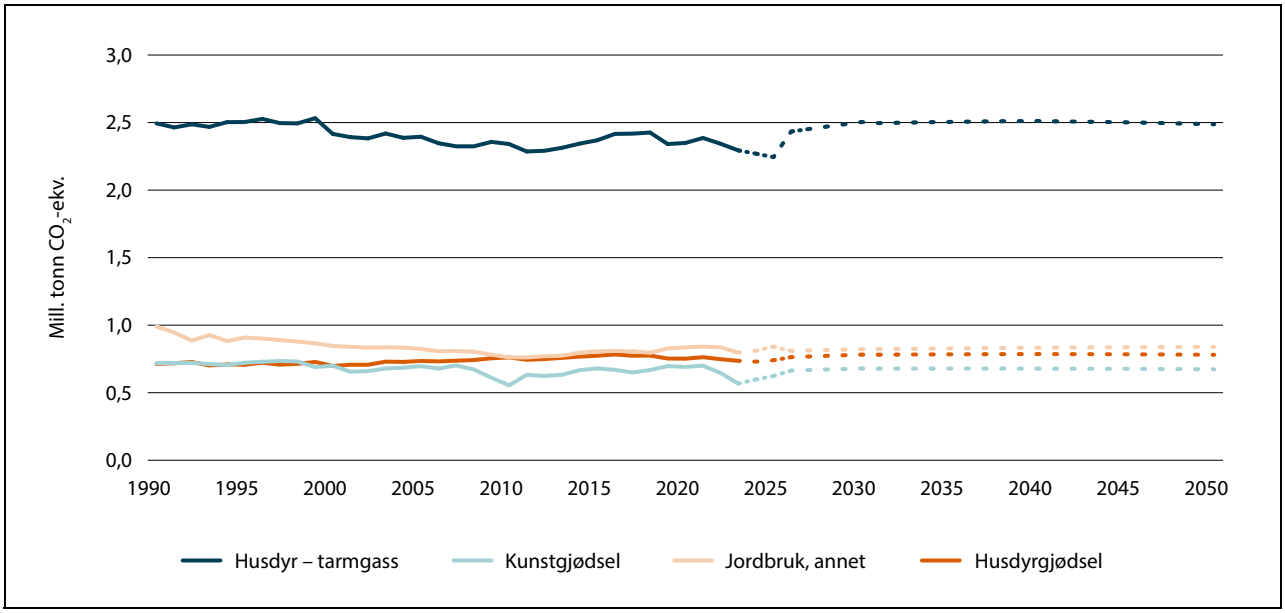
Utslipp fra jordbrukssektoren, slik det bokføres i det nasjonale klimagassregnskapet, omfatter enterisk metan fra husdyrenes fordøyelse, metan og lystgass fra gjødselhåndtering, lystgass og CO_2 fra jordbruksjord. Det finnes også andre jordbruksrelaterte utslipp som bokføres i andre sektorer som energibruk i bygg og maskiner og utslipp fra dyrket mark og beite som bokføres i arealbrukssektoren (LULUCF) (Regnskapsgruppa for klimaavtalen mellom jordbruket og staten, 2024).

I jordbruket kommer den største andelen av klimagassutslipp fra biologiske prosesser, og de dominerende kildene er i hovedsak metan fra husdyrtarmgass og gjødsellager, og lystgass fra gjødsellager, gjødsling og organisk jord. Jordbruket står for om lag 10 pst. av Norges klimagassutslipp og henholdsvis for 58 og 77 pst. av de totale utslippene av metan og lystgass i Norge. Foreløpige tall viser at de samlede utslippene fra jordbrukssektoren i 2025 var på 4,4 millioner tonn CO_2-ekvivalenter[7]. Utslippene er redusert med 9,5 pst. siden 1990, hovedsakelig på grunn av mindre bruk av nitrogenholdig mineralgjødsel og høyere ytelse i melkeproduksjonen, som har redusert antallet melkekyr. I samme tidsperiode har produksjonsvolumet i norsk jordbruk økt med 12,5 pst. (Klima- og miljødepartementet, 2026b).

Utslipp fra energibruk (for eksempel oppvarming) i jordbruket har gått ned med 26 pst. siden 1990, takket være mindre bruk av fossile brensler og økt effektivitet. Utslipp fra arealbruk har imidlertid økt med 35 pst. siden 1990, hovedsakelig på grunn av oppdyrking av myr og skog. Årsaken til den betydelige økningen er økt omdisponering av arealer til beite og at nydyrking og drenering av organisk jord i tidligere og nyere tid fortsetter å frigjøre karbon, og vil gi utslipp i mange år etter at endringen har skjedd.

I fremskrivingene av klimagassutslipp i Nasjonalbudsjettet 2027 anslås det at dersom dagens praksis og politikk videreføres, vil utslippene fra jordbruket holde seg omtrent på samme nivå frem mot 2030 og 2035, særlig som følge av forventet befolkningsvekst (Klima- og miljødepartementet, 2026b). I Regjeringens klimastatus og -plan for 2027 legges det til grunn at effekten av planlagt politikk er at utslippene i jordbruket reduseres med 0,2 millioner tonn i 2030. Figur 9.11 viser hvordan utslippene fra jordbruket har utviklet seg

7 Utslipp fra jordbruksaktivitet som blir bokført i sektorene transport, oppvarming av bygg og arealbruk er ikke inkludert her.



Figur 9.11 Utslipp fra jordbruk – historiske utslipp og fremskrivning gitt dagens politikk

Kilde: Finansdepartementet, Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå

siden 1990, og hvordan de er forventet å utvikle seg frem mot 2050.

9.8.2 Utslipp og forurensing fra jordbruket

Forurensning fra jordbruket stammer fra flere kilder som påvirker luft, vann og jord. I tillegg til klimagassene metan og lystgass, frigjøres ammoniakk under lagring og spredning av husdyrgjødsel, noe som ved atmosfærisk nedfall kan bidra til forsuring og eutrofiering av terrestriske og akvatiske økosystemer. Avrenning av næringsstoffer til vann er en sentral kilde til forurensning. Dette er nærmere omtalt i kapittel 8.5. Nitrogen og fosfor fra mineralgjødsel og organisk gjødsel kan lekke ut til bekker, elver og innsjøer, og føre til eutrofiering og oksygenmangel i vannforekomster. Gjødsling med organiske gjødselvarer kan også føre til utslipp av miljøgifter. Bruk av plantevernmidler og pesticider kan forurense både overflatevann og grunnvann, mens erosjon fra åpen åker og dårlig drenerte områder bidrar til at jordpartikler tapes fra jordene.

Utslipp av ammoniakk

I Norge står jordbruket for 95 pst. av ammoniakkutslippene med en svak nedadgående trend fra 2021. Lagring av husdyrgjødsel, beitedyr og spredning av gjødsel (husdyrgjødsel, mineralgjødsel, avløpsslam og annen organisk gjødsel) gir opphav til utslipp av ammoniakk. Omtrent 90 pst. kommer fra husdyrgjødsel og resterende 5 pst. fra mineralgjødsel og ammoniakkbehandling av halm. Antall dyr, hva slags fôr som brukes og hvordan gjødselen lagres og spres, avgjør hvor store utslippene blir.

Norge har gjennom *Gøteborgprotokollen* forpliktet seg til å redusere utslippene med 8 pst. i 2020 og fremover, sammenlignet med utslippene i 2005. Ammoniakkutslippene har gradvis gått ned, og 2023 var det første året Norge oppfylte sine forpliktelser i *Gøteborgprotokollen*. I 2024 oppnådde Norge en reduksjon på 10 pst. sammenlignet med 2005-nivå. Fremskrivinger tilsier at ammoniakkutslippene vil øke med 3 pst. fra 2022 til 2030 i jordbrukssektoren (Landbruksdirektoratet & Miljødirektoratet, 2026a). I høringsforslaget for nytt utslippstak-direktivet (NEC-direktivet) er det foreslått en reduksjon av nasjonale utslipp av ammoniakk i intervallet 12–15 pst. i 2030 sammenlignet med 2005-nivå.

Bruk av kjemiske plantevernmidler

I 2022 ble 32 pst. av alt jordbruksareal i drift sprøytet. Sammenlignet med 2021 viser dette en liten nedgang, men utviklingen varierer mellom år. Mens bare 5,7 pst. av eng og beitearealet ble sprøytet, ble 91 pst. av det resterende jordbruksarealet behandlet (Bjørlo, 2023). Forbruket av ugressmidler er størst, etterfulgt av soppmidler, mens skadedyrmidler brukes i vesentlig mindre mengder. SSBs statistikk over jordbruksforetak som gjennomfører bruk av integrert plantevern, som er en kombinasjon av flere metoder for å forebygge og bekjempe planteskadegjørere på en helhetlig og miljøvennlig måte, tyder på at dette er utbredt praksis i mange produksjoner.[8]

Plastforurensing

SSB anslår at jordbruk, skogbruk og fiske samlet genererte om lag 22 300 tonn plastavfall i 2023. Selv om returordningene har høy innsamlingsgrad, med opptil 93 pst. materialgjenvinning for rundballeplast blir fortsatt flere hundre tonn plast ikke samlet inn og kan havne i naturen (Plastretur, 2026).

Jordbruksplast er en viktig innsatsfaktor i norsk landbruk, men representerer også en betydelig miljøutfordring. Plast brukes til rundballefolie, fiberduk, dekkeplast og andre produkter som sikrer effektiv drift og god kvalitet på fôr og avlinger. I 2022 ble det omsatt rundt 13 700 tonn landbruksplast (Grønt Punkt Norge, 2026).

Problemet med jordbruksplast handler ikke bare om synlig forsøpling, men også om mikroplast. Plastfilm og folier som brukes i landbruket kan fragmenteres til mikroplastpartikler som spres til jord og vann (Nizzetto mfl., 2021). I tillegg brytes bionedbrytbare plastprodukter ned svært langsomt under norske forhold med bare 8–44 pst. vekttap over to år (Gulden, 2023). Dette betyr at selv produkter markedsført som miljøvennlige kan bidra til mikroplastforurensning. I tillegg til plastfolie er bruk av avløpsslam som gjødsel/jordforbedring i jordbruket en betydelig kilde til mikroplast i miljøet. Mesteparten av mikroplasten som kommer inn i renseanlegg ender i avløpsslammet, og slammet kan inneholde i gjennomsnitt 6 077 mikroplastpartikler per kilo tørrstoff (variasjon: 1 701–19 837 partikler/kg).

[8] Undersøkelsen så på bruk av vekstskifte, bruk av resistente sorter, tilpasset gjødsling, drenering, bruk av varsling, prognoser mv, tilpassede doser etter behov eller unngått bruk av samme middel år etter år.

Basert på dagens bruk av slam i Norge, anslås det at over 500 mrd. mikroplastpartikler tilføres jord årlig via slam (Lusher mfl., 2017).

Plastbiter i biorest er en barriere for å ta i bruk biorest som gjødsel. Plast kommer hovedsakelig inn i biogassanleggene gjennom utsortering av matavfall.

9.8.3 Klima- og miljøtiltak i jordbruket

Klima- og miljøvirkemidler i jordbruket består hovedsakelig av økonomiske insentiver, juridiske virkemidler, administrative virkemidler som informasjon og rådgiving og frivillige avtaler. Jordbruksavtalen er det viktigste virkemidlet for klima- og miljøarbeidet i jordbruket. I forhandlingene 2026 ble det bevilget i overkant av 12,4 mrd. kroner til ordninger med klima- og miljøeffekt. Dette omfatter tilskuddsordninger som er målretta med et tydelig klima- og miljøformål, og tilskuddsordninger med et bredere hovedformål, for eksempel et aktivt jordbruk over hele landet, men som i tillegg gir en nøytral eller positiv klima- og miljøeffekt. Til de mest målretta klima- og miljøordningene, regnes regionale miljøprogram og spesielle miljøtiltak i jordbruket. Disse utgjør ca. 1,7 mrd. kroner og skal bidra til å redusere utslipp til luft og vann og stimulere til miljøgoder som kulturlandskap og naturmangfold.

Regionale miljøprogram i jordbruket

Jordbrukets miljøinnsats skal bidra til å oppfylle internasjonale klima- og miljøavtaler og mål, nasjonale klima- og miljømål og mål for landbrukspolitikken. Virkemiddelbruk på regionalt nivå koordineres gjennom regionale miljøprogram. Hvert statsforvalterembete utarbeider regionalt miljøprogram for jordbruket i sin region. Dette gjøres i samråd med det regionale partnerskapet.

Tiltakene innenfor regionale miljøtilskudd er fordelt på ni miljøtema: Kulturlandskap; biologisk mangfold; kulturminner og kulturmiljøer; friluftsliv og tilgjengelighet; jord og jordhelse; avrenning til vann; utslipp til luft; plantevern; miljøavtale og klimarådgiving. Bevilgninger til ulike miljøtemaer og til fylkene følger en nasjonal fastsatt fordelingsnøkkel. Statsforvalteren har imidlertid mulighet å prioritere tildelte midler til de miljøutfordringene som har størst behov for tiltak innenfor hvert fylke.

Behovet for målrettet miljøinnsats i jordbruket har økt over flere år, og den økonomiske rammen til regionale miljøtilskudd har økt i takt med dette, til over 1,4 mrd. kroner for 2027. Regionale miljøtilskudd er nå et av de viktigste virkemidlene i jordbrukets miljøarbeid. I takt med at klimautfordringene har fått økt betydning, ble «utslipp til luft» innfaset som et miljøfaglig område i de regionale miljøprogrammene i 2018, og i 2021 kom «jord og jordhelse» inn som eget område. I 2019 ble intensjonsavtalen om klima mellom staten og organisasjonene i jordbruket undertegnet, og virkemidler gjennom de regionale miljøprogrammene er sentralt for oppfølging av avtalen.

I jordbruksoppgjøret 2022 ble partene enige om en øremerket «pott» over de regionale miljøprogrammene til vannmiljøtiltak, som en oppfølgning av *Helhetlig plan for Oslofjorden*, på 70 mill. kroner. Øremerkinga til Oslofjorden er i 2027 på totalt 220 mill. kroner.

Tilskuddsordningen ble evaluert til jordbruksoppgjøret 2026. Hovedkonklusjonen i evalueringsrapporten er at regionale miljøtilskudd i hovedsak fungerer etter hensikten, treffer regionale utfordringer og bidrar til god miljøeffekt. Den regionale forvaltningsmodellen vurderes som hensiktsmessig og foreslås videreført av NIBIO, siden den gir nødvendig rom for regionale tilpasninger. Evalueringen viser imidlertid også at det er noen utfordringer. Blant disse er ressurskrevende forvaltning og svake digitale løsninger for søknad og saksbehandling. Det trekkes videre frem utfordringer knyttet til ulik praksis i fastsettelse av tilskuddssatser mellom fylker i tilfeller der utfordringene som skal løses er relativt like. Sist nevnte gjelder spesielt i områder med juridiske krav knyttet til oppfølging av Oslofjordplanen, der tilskuddene gis som økonomisk kompensasjon for kostnader og ulemper ved juridiske krav.

Intensjonsavtalen om klima

I 2019 inngikk jordbruket ved Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag og regjeringen en intensjonsavtale om å arbeide for å redusere klimagassutslipp og øke opptaket av karbon fra jordbruket (Landbruks- og matdepartementet, 2019). Målet for avtalen er å redusere utslippene med 5 mill. tonn CO_2-ekvivalenter i perioden 2021–2030. Intensjonsavtalen ligger til grunn for regjeringens klimaarbeid i sektoren og består av tre deler: Del A) som omhandler jordbrukets bidrag til reduksjoner i klimagassutslipp og opptak, del B) som omhandler statens arbeid med forbruksendringer som indirekte kan føre til utslippskutt og en del C) som omfatter regler om hvordan avtalen skal følges opp og hvordan tiltak skal regnskapsføres. Det er effekten av både del A og

B som samlet skal gi utslippskutt som oppfyller målet for perioden.

Det er opprettet en regnskapsgruppe som har ansvar for å føre regnskap for oppfølging av klimaavtalen, og skal gjøre opp status for avtalepartenes arbeid med å oppfylle avtalen. Regnskapsgruppa ledes av Landbruks- og matdepartementet og inkluderer representanter fra Klima- og miljødepartementet, Finansdepartementet, Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag, med Miljødirektoratet og Landbruksdirektoratet som sekretariat. Regnskapsgruppa leverer årlige rapporter til jordbruksoppgjøret og mer omfattende statusrapporter hvert tredje år.

Intensjonsavtalen legger til grunn at jordbruket står fritt til å selv bestemme hvilke tiltak de ønsker å gjennomføre for å oppfylle sin del av avtalen. Jordbruket har også utarbeidet en klimaplan som synliggjør hvordan jordbruket følger opp intensjonsavtalen om klima. Denne planen legger opp til at målet om utslippskutt kan nås i sin helhet gjennom tiltak i jordbruket. Klimaavtalen med jordbruket bygger på det allerede institusjonaliserte samarbeidet som er etablert mellom staten og jordbruksnæringen, som legger til rette for utvikling og ansvarliggjøring, gjennom medbestemmelse.

Enkelte har pekt på at bruk av frivillige avtaler for å oppnå kutt i klimagassutslipp står i konflikt med grunnprinsippet i norsk klimapolitikk om kostnadseffektive klimatiltak (jf. kapittel 8.1.3). Kokemohr mfl. (2026) har for eksempel vist at kun en begrenset del av kuttambisjonene på norske melkebruk er kostnadseffektive, som betyr at de påfører samfunnet mer kostnader enn klimagassutslipp fra andre kilder som er ilagt klimaavgift eller kvoteplikt.

Riksrevisjonen la i 2025 fram en rapport der de gjennomgår Landbruk- og matdepartementets arbeid med å redusere klimagassutslepp fra jordbruket (Riksrevisjonen, 2025). Riksrevisjonen konkluderer med at ingenting tyder på at det er mulig å nå målet i jordbrukets klimaavtale om å kutte 5 millioner tonn CO_2-ekvivalenter innen 2030, da regjeringen samlet sett ikke har lagt til rette for tilstrekkelig virkemiddelbruk. Riksrevisjonen peker også på at det er krevende målkonflikter mellom de landbrukspolitiske målene, og selv om dette var godt kjent da avtalen ble inngått, har man ikke kommet langt i å synliggjøre hvordan disse målkonfliktene skal håndteres.

Den første hovedrapporteringen fra regnskapsgruppa ble levert i 2024. Denne inkluderte en gapanalyse[9] som en del av en grundigere satusrapportering (Regnskapsgruppa for klimaavtalen mellom jordbruket og staten, 2024).

Gapanalysen viste at for å nå målet om en reduksjon på 5 mill. tonn CO_2-ekivalenter perioden for avtalen, gjensto det en reduksjon på 4,94 mill. tonn CO_2-ekivalenter mot 2030. Dette inkluderte ikke utslippsutviklingen i arealbruksektoren og viste derfor ikke hele bildet. Resultatene fra første hovedrapporten er lagt til grunn for Riksrevisjonens konklusjoner.

Den andre hovedrapporten fra regnskapsgruppa ble levert 16. oktober 2026. I denne rapporteringen viser resultatene at utslippene fra jordbrukesaktivitet (energibruk og areal inkludert) for avtalens første fire år (2021–2024), er 2,338 mill. tonn CO_2-ekivalenter lavere enn forventet i referansegrunnlaget for avtalen. Arealsektoren sto for den største delen av dette (1,48 mill. tonn CO_2-ekivalenter). For jordbrukssektoren viste gap-analysen at utslippene er redusert med 0,9 mill. tonn CO_2-ekvivalenter sammenlignet med forventningene om utvikling da avtalen ble inngått (referansebanen). Nedgangen kan først og fremst forklares med lavere dyretall (særlig sau og storfe) enn det som lå til grunn i referansebanen. Færre dyr fører i sin tur til lavere gjødselmengde enn forventet. Nedgangen i lystgassutslipp skyldes lavere bruk av mineralgjødsel enn forventet. (Regnskapsgruppa for klimaavtalen mellom jordbruket og staten, 2026).

Gapanalysen for andre hovedrapportering for avtalen viser at dersom utslippene utvikler seg i tråd med de nyeste framskrivingene, vil de akkumulerte utslippene i perioden 2021–2030 bli 2,84 mill. tonn CO_2-ekivalenter lavere enn i referansegrunnlaget for avtalen, altså 2,2 mill. tonn CO_2-ekivalenter unna målet om utslippskutt på 5 mill. tonn CO_2-ekvivalenter.

Klimatiltak i produksjonen

Tiltak som kan gi reduserte utslipp og økt opptak i produksjonen handler til stor grad om forbedringer i drift og agronomi. Dette omfatter bedre lagring og håndtering av husdyrgjødsel og å tilføre gjødsel i riktig mengde for å unngå at næringsstoffer går tapt.

---

[9] Gapanalysen belyser utviklingen i utslipp fra jordbruk og energibruk sammenlignet med forventninger om utvikling da avtalen ble inngått (klimaavtalens referansebane). I tillegg sammenlignes nyeste utslippsframskriving med referansebanen for avtalen fram mot 2030, for å svare på hvordan utviklingen forventes å bli i resterende del av avtaleperioden.

Tiltak som miljøvennlig spredning, bruk av husdyrgjødsel til biogass, presisjonsgjødsling, drenering og kalking, reduserer utslipp av metan, lystgass og ammoniakk og forbedrer vekstforholdene for plantene slik at næringsstoffene utnyttes bedre. Slike tiltak reduserer behovet både for mineralgjødsel og husdyrgjødsel, og reduserer utslippene av lystgass fra gjødselspredning. Ved å unngå arealbruksendringer på karbonrike arealer, som nydyrking av myr og avskoging for å etablere dyrka mark og beite, forblir karbonet lagret i jord, trær og annet organisk materiale. Forbedringer innen fôring, avl og produksjonsstyring vil redusere utslippene fra husdyrene. Økt effektivitet og optimalisering av produksjonen har gitt reduserte utslipp historisk. Et av tiltakene med størst potensiale for reduksjon framover, er bruk av metanhemmere i fôret til drøvtyggere (Regnskapsgruppa for klimaavtalen mellom jordbruket og staten, 2024). Jordbruket kan også redusere utslippene fra produksjonen ved å erstatte bruk av fossil energi til oppvarming og i maskinparken.

Indirekte klimatiltak som påvirker etterspørselen

Regjeringens arbeid med forbruksendringer kan indirekte medføre reduksjoner i klimagassutslipp fra jordbrukssektoren. Tiltakene som er omtalt i intensjonsavtalen er å oppnå målet om å redusere matsvinn med 50 pst. per person innen 2030 og å endre matforbruket i den norske befolkningen slik at matforbruket i størst mulig grad blir i tråd med de nasjonale kostholdsrådene. Kostholdstiltaket reduserer utslipp gjennom at lavere etterspørsel etter rødt kjøtt fører til en reduksjon i dyretallet for storfe, sau og svin. Dette gir først og fremst lavere utslipp av enterisk metan, men også reduserte utslipp fra husdyrgjødsel og fôrproduksjon.

Regionale miljøkrav

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, Statsforvalteren i Vestfold og Telemark og Statsforvalteren i Innlandet har innført regionale miljøkrav i deler av sine fylker. Bakgrunnen for de regionale miljøkravene er de nasjonale føringene for vannforvaltningen fra mars 2019. Der pekes det på behov for forsterket innsats mot forurensning fra jordbruk for å oppnå målet om god tilstand i alle landbrukspåvirkede vannforekomster slik at miljømålene etter vannforskriften nås innen 2027 og senest innen 2033. Statsforvalteren fikk i januar 2021 utvidet hjemmel etter jordlova til å stille regionale miljøkrav. Behovet for krav ble ytterligere forsterket i Oslofjordfylkene gjennom *Helhetlig plan for Oslofjordplanen*. Statsforvalterembetene har ved innføringen av regionale miljøkrav gjennomført vurderinger av konsekvenser for matproduksjonen og avveid dette mot vannmiljøhensyn. De aller fleste miljøkravene omfatter tiltak som også er en del av regionale miljøtilskudd, slik at det er mulig for jordbruksforetakene å søke om tilskudd for gjennomføring av de regionale miljøkravene. Miljøkravene er tiltak som gjennom undersøkelser har vist seg effektive mot erosjon og næringsavrenning fra jordbruket og som samtidig kan gjennomføres til relativt lave kostnader, for eksempel krav til redusert jordarbeiding om høsten, bruk av fangvekster, gressdekte buffersoner langs vassdrag, forbud mot jordbearbeiding nær nedløpskummer og grøfteutløp, og restriksjoner på høstpløying i erosjonsutsatte dråg.

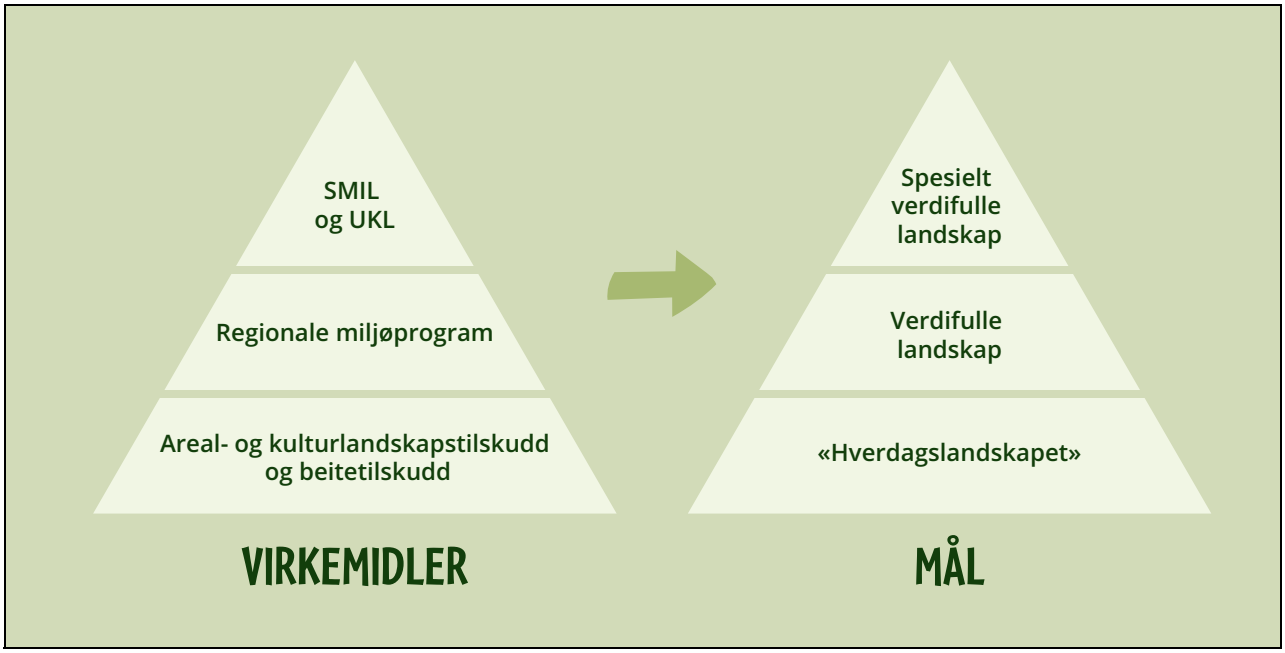
Virkemidler for å ivareta kulturlandskap og naturmangfold

For å opprettholde naturverdiene i kulturlandskapet kreves det en kombinasjon av tiltak på ulike nivåer. Figur 9.12 viser hvordan de ulike tilskuddene over jordbruksavtalen virker sammen for å ivareta kulturlandskapet.

Areal- og kulturlandskapstilskuddet er den største ordningen som skal bidra til å ivareta kulturlandskapet, og den utgjør ca. 20 pst., 6. mrd. kroner, av jordbruksavtalen. Tilskuddet skal oppfylle flere formål som å bidra til å skjøtte, vedlikeholde og utvikle kulturlandskapet gjennom aktiv drift, og til å holde jordbruksareal i drift i samsvar med gjeldende landbrukspolitiske mål. Tilskuddet skal også bidra til å styrke og jevne ut inntektene mellom ulike produksjoner og mellom distrikt med varierende driftskostnader og avlingsnivå. Tilskuddet forvaltes som en del av produksjonstilskuddet i jordbruket. Beitetilskuddet utgjør ca. 9 pst. av jordbruksavtalen. Foretak som har dyr på beite eller utmarksbeite kan motta tilskudd. Tilskuddet beregnes med en sats per dyr som fremgår av jordbruksavtalen. Regionale miljøprogram i jordbruket og spesielle miljøprogram er i større grad rettet mot å ivareta natur av særlig høy verdi, som truede naturtyper og arter.

Gjødselbrukforskriften

Gjødselbrukforskriften og gjødselvareforskriften trådte i kraft 1. februar 2025 og disse to forskriftene erstatter gjødselvareforskriften fra 2003. Formålet med gjødselbrukforskriften er å sikre at



Figur 9.12 Eksempel på samspill mellom bredere og mer generelle ordninger og mer målretta ordninger som skal ivareta arealer med større naturverdier.

SMIL - spesielle miljøtiltak i landbruket. UKL - utvalgte kulturlandskap
Kilde: Videreutviklet fra Landbruksdirektoratet (2022b)

gjødselvarer utnyttes som ressurs, samtidig som risiko for forurensning og helseskader forebygges. Den skal bidra til god avling, effektiv utnytting av næringsstoffer og redusert tap til vann og luft, samt ivareta naturmangfold og miljøforsvarlig forvaltning av jordsmonn.

Tidligere ble bruken av organiske gjødselvarer (med unntak av husdyrgjødsel) begrenset utfra hvor mye tungmetaller de inneholdt. Den nye forskriften stiller krav til at spreding av alle gjødselvarer, inklusive mineralgjødsel, begrenses utfra hvor mye fosfor som er tillatt å spre per dekar. De nye bestemmelsene skal sørge for at det ikke tilføres for mye gjødsel, at gjødselen som tilføres utnyttes mer effektivt og at gjødselressurser blir bedre fordelt både lokalt, regionalt og nasjonalt.

Dagens grense på 3,5 kg fosfor per dekar gjelder frem til 2028, men fra 2028 innføres en gradvis reduksjon ned til 2,3 kg fosfor per dekar fra 2030 med en viss geografisk differensiering (2,8 kg per dekar i Rogaland og 2,5 kg fosfor per dekar i Troms og Finnmark). Fosforgrensen omfatter alle fosforkilder som tilføres jorda som gjødsel. Fra 2027 kan foretak velge mellom faste grenser eller balansegjødsling, der fosforstrømmen inn til gården ikke skal overstige fosforstrømmen ut over en treårsperiode.

Forskriften innfører også krav til gjødslingsplan og gjødseljournal. Fra 2026 blir det obligatorisk å føre gjødseljournal, og gjødslingsplanlegging skal baseres på jordprøver som ikke er eldre enn åtte år (fire år ved balansegjødsling eller fosforkrevende vekster). Det innføres strengere regler for spredetidspunkt, med hovedregel om siste spredning før 15. september, og enda strengere frister i områder som Oslofjorden og Jæren (1. september). Forskriften åpner for regionale tilpasninger der vannmiljømål ikke er nådd.

Samlet sett representerer den nye gjødselbrukforskriften en betydelig styrking av miljøkravene i jordbruket. Den skal bidra til å redusere avrenning til sårbare vannmiljøer, inkludert Oslofjorden, og samtidig sikre en mer bærekraftig og ressursorientert gjødselhåndtering.

Tiltak for bedre jordhelse

FAOs definisjon av jordhelse oversatt til norsk er «jordas evne til å fungere som et levende system, som bidrar til å opprettholde plante- og dyreproduksjon, opprettholde eller forbedre vann- og luftkvalitet, og fremme plante- og dyrehelse» (Landbruksdirektoratet, 2020b). Det dekker både status for livet i jorda og de fysiske og kjemiske egenskapene som bestemmer hvor godt livsgrunnlag jorda gir for jordboende organismer og kulturplanter.

Jordhelse påvirkes av faktorer som intensive/ekstensive driftsformer, jordarbeiding, gjødslings-

regimer og type gjødsel, type planteproduksjon, vekstskifte, forurensing, nedbør og erosjon, drenering mv. Det finnes i dag ingen undersøkelser som dokumenterer status for jordhelse i Norge, men det finnes mye kunnskap om hva som påvirker jordhelsen negativt og hva som fremmer god jordhelse generelt (Svendgård-Stokke mfl., 2021).

Jordbruksjord egnet til matkorn er hovedsakelig konsentrert på det sentrale Østlandet. Ensidig dyrking av korn i denne regionen kan føre til at innholdet av organisk karbon (moldinnholdet) gradvis reduseres i jorden. Dette kan i sin tur påvirke kornavlingene negativt på lang sikt. Jordpakking[10] i matjordlaget og i undergrunnen kan forringe vannledningsevne og luftvekslingskapasitet i jorda. Kalktilstand (pH) er med på å bestemme hvor godt livsgrunnlaget er for kulturplanter og jordlevende organismer.

Også i Norge er det økende oppmerksomhet rundt jordhelse, og mange bønder er i gang med å bedre matjorda si. Slik innsats krever ekstra ressursbruk, som stimuleres gjennom insentiver og kunnskapsutvikling. Det er behov for mer kunnskap, eksempelvis om forekomst og effekter av rester av plantevernmidler, miljøgifter og mikroplast i jordbruksjord. Fra 2023 er jordhelse tema for egne tilskudd over de regionale miljøprogrammene. Det nasjonale jordovervåkingsprogrammet på jordbruksjord (JordVAAK) skal gi en oversikt over jordbruksjordas tilstand og endring over tid. Overvåkingsprogrammet vil gi landsdekkende kunnskap om egenskaper som har betydning for jordhelsa: Erosjon, jordpakking, tap av organisk materiale og næringsstoffer, tap av jordbiodiversitet og forurensning. I følge NIBIO vil JordVAAK gi mulighet for å sette inn effektive forbedringstiltak hvis det viser seg at jordas egenskaper ikke fungerer optimalt, til det beste for bonden og for landets matproduksjon. Også i EU pågår det arbeid på flere fronter, blant annet med et direktiv om styrket overvåking og motstandsevne for jordsmonn, sertifiseringssystem for opptak av karbon i jord, og et samfunnsoppdrag om jordhelse i forskningsprogrammet Horisont Europa, der også Norge deltar.

[10] Jordpakking er et fenomen som oppstår når jordpartikler presses tettere sammen, slik at porene mellom dem blir mindre. Dette reduserer jordas porøsitet og dermed dens evne til å holde luft og vann. Jordpakking skjer typisk når tunge maskiner, husdyr eller gjentatt tråkk belaster jorda.

9.9 Reguleringer og virkemidler i jordbrukspolitikken

Sentrale virkemidler i jordbrukspolitikken er særlig knyttet til økonomiske virkemidler over jordbruksavtalen, toll, ordningen for balansering av markedet for jordbruksvarer og juridiske virkemidler som konsesjonsloven, odelsloven og jordloven. I tillegg er politiske målsetninger som jordvern som sendes som styringssignal vesentlige.

Markeder for matvarer kjennetegnes av lav priselastisitet. Dette betyr at etterspørselen endrer seg lite selv om prisen øker eller synker. Selv begrenset overskudd i markedet kan medføre sterkt prisfall, og motsatt vil selv begrenset underdekning medføre sterk prisvekst. Denne effekten i kombinasjon med lange ledetider i produksjonen, og at jordbruket består av mange små produsenter som i liten grad selv kan påvirke markedet, gjør at ulike former for juridiske og økonomiske reguleringer har vært svært utbredt i store deler av verden.

Markedsbalanseringen har vært en del av norsk landbrukspolitikk siden omsetningsloven ble innført i 1930. Formålet med markedsbalanseringen er å stabilisere produsentpriser og å sikre en stabil forsyning av varer i alle markeder til en tilnærmet lik pris. Den skal også sikre produsentene stabil avsetning og stabile priser i tråd med jordbruksavtalens bestemmelser. Gjennom de produsenteide landbrukssamvirkene TINE SA, Nortura SA og Felleskjøpet SA har bøndene selv ansvar for markedsbalansering innen henholdsvis melke-, kjøtt- og kornsektoren, og har rollen som markedsregulator. Dette innebærer for eksempel at Norsk melkeråvare regulerer melkemarkedet på vegne av alle melkeprodusenter og ikke bare egne medlemmer. De har mottaksplikt for rå melk fra alle ku- og geitemelkprodusenter til de samme prisene og leveringsvilkårene som for egne leverandører. De har også forsyningsplikt av rå melk og plikt til å sikre at det er tilstrekkelig med råvarer tilgjengelig i det norske markedet. TINE og Nortura har også ansvar for å sette en planlagt gjennomsnittlig engrospris i markedet to ganger i året. Denne prisen er også maksimalpris for halvåret. For å sikre balanse i markedet, kan TINE bruke ulike reguleringstiltak som for eksempel lagring av melk for å møte etterspørselen i perioder med underbalanse. Tilsvarende gjelder for kjøtt, der Nortura har rollen som markedsregulator, og for Felleskjøpet, som er markedsregulator for korn. Markedsreguleringen starter med å utarbeide prognoser for produksjon og salg, som deretter oppdateres løpende.[11]

Ved omsetning av jordbruksprodukter kreves det, i samsvar med omsetningsloven, inn en avgift fra produsenten som går inn til et fond for hver sektor. Fondet skal blant annet bidra til finansering av overskudd, produksjonsregulerende tiltak, opplysningsvirksomhet og faglige tiltak (for eksempel opplysningskontorene, avlstiltak og arbeid med mattrygghet). Markedsregulatorene har på sin side plikt til å motta jordbruksvarer fra alle primærprodusenter, plikt til å selge råvarer og forsyning til uavhengig industri, samt plikt til å sikre at alle markedsaktører har lik tilgang til informasjon knyttet til markedsbalanseringsansvaret. For korn ble det for eksempel et betydelig overskudd av bygg i 2025. Dette gav en økt kostnad til regulering på om lag 50 mill. kroner, som da ble finansiert av omsetningsavgiften.

Jordbrukspolitikken er i stor grad institusjonalisert gjennom årlige forhandlinger mellom staten (ved et forhandlingsutvalg stort sett bestående av representanter fra Landbruks- og matdepartementet, Finansdepartementet og Klima- og miljødepartementet) og faglagene i jordbruket ved Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag. I jordbruksforhandlingene forhandles det i hovedsak om inntektssiden for bøndene, herunder tilskuddsordninger, tilskuddssatser og hvilke priser som kan oppnås på enkelte varer. Avtalesystemet gir jordbruksorganisasjonene både innflytelse og medansvar for utforming av virkemidler innenfor de retningslinjene som Stortinget har lagt, og er en del av den norske modellen der samfunnsutvikling foregår i samarbeid mellom staten og berørte parter.

Hovedavtalen for jordbruket regulerer prosessene i jordbruksforhandlingene, og ble for første gang inngått i 1950. Jordbruksavtalen begynte som en prisavtale, men over tid er omfanget av administrerte priser, såkalte målpriser, redusert.[12] Om lag 80 pst. av markedsinntektene til jordbruket kommer nå fra produksjoner som ikke har noen offentlig administrert pris, og støtte i form av tilskudd over statsbudsjettet har derfor blitt en mer sentral del av forhandlingene (NOU 2022: 14). Jordbruksavtaler må være innenfor til enhver tid gjeldende lover og stortingsvedtak, og kan heller ikke kreves gjennomført i strid med traktater som er bindende for staten. I jordbruksoppgjøret i 1982 ble det slått fast at kostnadene ved overproduksjon normalt skal dekkes av næringen selv. Andre vilkår knyttet til budsjettstøtten som gis er knyttet til god produktivitetsutvikling for sektoren og det økonomiske handlingsrommet i statsbudsjettet for øvrig.

Jordbruksavtalen har etter hvert blitt omfattende og detaljrik. Gjennomføring av politikken med store krav til produsentene om å forholde seg til mange reguleringer, er vanskelig å få til uten organisasjonenes medvirkning og medansvar. Samtidig er det totale sett av tilskuddsordninger over jordbruksavtalen komplekst. Hver for seg kan den enkelte tilskuddsordning ha gode begrunnelser sett opp mot de landbrukspolitiske målene hvor også en rekke målkonflikter må avveies. I sum er kompleksiteten i virkemiddelsystemet krevende med hensyn til forvaltning og effektiv prioritering av virkemiddelbruk. I 2014 ble det nedsatt en arbeidsgruppe som skulle se på muligheter for forenkling av jordbruksavtalens tilskuddsordninger med sikte på et enklere og mer oversiktlig virkemiddelsystem som innebar forenklinger for både forvaltningen og for næringslivet. Gruppen vurderte ulike forenklingsalternativer, men tok ikke stilling til valg av forenklingsalternativer. Gruppa pekte blant annet på at kompleksiteten også representerer et demokratisk problem, men at en radikal forenkling ville medføre et mer grovmasket system med mindre mulighet til å påvirke tilpasningen mot mer spesifikke og detaljerte mål og hensyn (Landbruks- og matdepartementet, 2016a). I etterkant ble det gjennomført noen mindre forenklinger og avviklinger av tilskuddsordninger. En stor endring i virkemiddelsystemet ville potensielt ha gitt store utslag for enkeltbruk noe som ville vært krevende med tanke på behovet for langsiktighet. Store endringer ville også ha krevd betydelige endringer og investeringer i de digitale tilskuddssystemene.

9.9.1 Økonomiske virkemidler over jordbruksavtalen

Nesten alle verdens land støtter sin jordbruksproduksjon økonomisk fordi man ønsker en nasjonal matproduksjon, mens størrelsen på støtten og hvilken støtte som gis varierer mye. De siste årene har støtten til norsk jordbruksproduksjon økt betydelig. Fra 2021 til jordbruksavtalens budsjett for 2027 har budsjettstøtten økt fra 16,9 mrd. kroner til 33,3 mrd. kroner (97 pst.). Økningen har særlig vært begrunnet i økte kostnader som følge av korona-pandemien og krigen i Ukraina, sammen med en politisk prioritering om å gi bøndene inntektsmuligheter som er sammenliknbare

[11] Ordningen med markedsregulering er regulert i forskrift 22. oktober 2008 nr. 1136 om markedsregulering til å fremme omsetningen av jordbruksvarer.

[12] En målpris er en fastsatt gjennomsnittspris for en vare som det skal være mulig å oppnå i et marked.

Tabell 9.4 Budsjett jordbruksavtalen 2027

Type tiltak	mill. kroner
Landbrukets utviklingsfond	2 970
Markedstiltak, grønt	408
Tilskudd ved produksjonssvikt og kompensasjon kadmium i løk	137
Pristilskudd	7 406
Direktetilskudd	19 590
Utviklingstiltak; dyreavl, frøavl, rådgiving m.m.	521
Velferdsordninger	2 256
Markedsordningen for korn	1
Annet, driftsutgifter	32
SUM	33 322

Kilde: Prop. 98 S (2025–2026)

med andre grupper i samfunnet. Støtten har også vært begrunnet i målet om å øke selvforsyningen av norske jordbruksprodukter.

OECDs analyse av estimat av PSE-støtte (producer support estimate) viser næringsstøttens andel av jordbrukets samlede brutto inntekt. Beregningen omfatter både budsjettstøtte og virkninger av importvernet (skjermingsstøtte). I tillegg kommer verdien av særskilte skatte- og avgiftsordninger. Beregningene skal i prinsippet gi et totalmål for støtten til produsentene.[13]

Norge har sammen med Island, Sveits og Sør-Korea, den mest omfattende jordbruksstøtten blant OECD-landene, med en PSE-pst. på nærmere 47 i perioden 2022–2024. Selv om mye av støtten er produksjonsavhengig, viser OECD også til at land som har høyt nivå av produsentstøtte også har høyt nivå av støtte til mer universelle tjenester (som for eksempel til forskning og utvikling og annen infrastrukturstøtte). Det vises til at Norge er et av de landene som allokerer betydelig støtte til kunnskaps- og innovasjonssystemet med utgifter på opp til 4,2 pst. av produksjonsverdi.

CSE (Consumer Support Estimate) måler netto overføringer mellom forbrukere og jordbrukssektoren og er et uttrykk for den «implisitte skatt» som pålegges forbrukerne som følge av landbrukspolitikken (negativ verdi fordi det er en overføring fra forbrukerne). En negativ verdi betyr at forbrukerne i praksis betaler høyere priser enn verdensmarkedsnivået, altså en implisitt kostnad for forbrukerne. Norges prosentvise CSE var i 2024 på -4,4 pst. Gjennomsnittet for OECD-land lå på -3,3 pst (OECD, 2025a).

Mange av ordningene over jordbruksavtalen har både en distriktsprofil og en strukturprofil. Hovedformålet med de distriktsdifferensierte tilskuddene er å jevne ut bøndenes inntekter som skyldes geografiske ulikheter i produksjonskostnader og inntektsmuligheter. Hensikten med strukturdifferensieringen er å kompensere for ulemper ved småskala drift, og utjevne inntektsforskjellene mellom små og store bruk. Støttenivået i melkeproduksjonen varierer stort geografisk sett. Der produksjonsforholdene er gunstige og strukturen er tilpasset effektiv drift, som i Rogaland og deler av Innlandet og Trøndelag, kan melkeproduksjonen oppnå en høyere andel av inntektene gjennom markedet alene. I Nord-Norge og i fjord- og fjellområder er melkeproduksjonen derimot sterkt avhengig av støtte for å opprettholde produksjonen.

Nærmere om virkemiddelbruk over jordbruksavtalen

Store deler av budsjettrammen over jordbruksavtalen avsettes som direkte produksjonsrettede tilskudd til ulike produksjoner. Disse omtales som pristilskudd og direktetilskudd.

Tabell 9.4 gir en grov oversikt over de ulike budsjettpostene på jordbruksavtalen for 2027.

Det gis mest pristilskudd til produksjonene kjøtt, korn og melk. Videre gis det tilskudd som

[13] PSE-prosenten gir ikke et grunnlag for en nøyaktig sammenligning mellom land, fordi det varierer hvor stor andel av jordbruksproduksjonen som inngår og hvilke virkemidler som er inkludert i beregningene.

omtales som direkte tilskudd. Dette omfatter driftstilskudd, tilskudd til husdyr, beite, areal og kulturlandskap, regionale miljøprogram og økologisk jordbruk.

Nærmere 3 mrd. kroner av budsjettet for 2027 går til Landbrukets utviklingsfond. Disse midlene går til utviklingstiltak, herunder investeringstilskudd, bedriftsrettet støtte, forskningsmidler, rekrutterings- og kompetansehevingstiltak, samt utviklingstiltak knyttet til miljø- og klimaområdet. Dette er ordninger som i vesentlig grad bidrar til omstillingstiltak i jordbruket.

I overkant av 2,2 mrd. kroner i 2027 går til velferdsordninger. Velferdsordningene bidrar til at det økonomisk sett blir enklere for jordbrukere å leie inn avløser for å ha ferie og fritid, når de får barn og når de blir syke. Tilskudd til avløsning ved sykdom og fødsel mv. utfyller ytelsene som bønder som næringsdrivende har rett på gjennom folketrygden. Satsene i avløsertilskuddene har økt mer enn lønnsveksten de siste årene.

De utviklingsrettede ordningene over jordbruksavtalen har ikke direkte effekt på kort sikt når det skal beregnes inntektsvirkning av jordbruksoppgjøret. Det er derfor en viss spenning mellom ønsket om å avsette budsjettstøtte til tilskudd som har direkte inntektseffekt og tilskudd knyttet til utvikling av jordbruksnæringen (for eksempel tilskudd til forskning og utvikling).

9.10 Utvalget oppsummerer

Til tross for at Norge har lite jordbruksareal sammenlignet med mange andre land, foregår det jordbruksproduksjon i hele landet. Med utgangspunkt i klima, jordsmonn og geografi har Norge lagt betydelig vekt på husdyrproduksjon, der to tredeler av arealet benyttes til gressproduksjon. Politikk og virkemiddelbruk har siden 1950-tallet lagt til rette for at de mest produktive arealene på Østlandets flatbygder og deler av Trøndelag utnyttes til produksjon av korn, grønnsaker og potet. Hensikten er å oppnå høyere samlet matproduksjon totalt sett. Dette omtales ofte som kanaliseringspolitikken.

Høy produktivitetsvekst, delvis drevet frem av avl, foredling, mekanisering og automatisering, stor strukturutvikling med større og færre bruk samtidig som produksjonsvolumet har blitt opprettholdt, er sentrale utviklingstrekk i norsk jordbruk de siste femti årene.

Det er store variasjoner i lønnsomheten både mellom de ulike produksjonene og innad i produksjonene. De senere års jordbruksoppgjør har lagt betydelig vekt på å styrke inntektsgrunnlaget for jordbruksnæringen. Inntekt kan likevel ikke vedtas for bøndene som er selvstendig næringsdrivende.

Stortinget har satt et mål om at Norge skal ha en selvforsyningsgrad for jordbruksvarer på 50 pst. innen 2030, korrigert for import av fôrråvarer. Selvforsyningsgraden for jordbruksvarer er i dag beregnet til 41 pst., og den fôrkorrigerte selvforsyningsgraden til 36 pst. Det er et potensial for å øke selvforsyningsgraden på både matkorn, frukt og grønt og det er etablert flere initiativ og betydelig økonomisk virkemiddelbruk over jordbruksavtalen for å stimulerer til dette. Det er fremdeles behov for systematisk jobbing med utviklingsrettet arbeid langs hele verdikjeden og ut mot forbrukerne.

Økologisk produksjon og andre agroøkologiske tilnærminger bidrar til et mangfold i den norske jordbruksbaserte matproduksjonen. Både produksjon og omsetning av økologiske jordbruksprodukter er lavt i Norge. Det er viktig å ivareta produksjonspraksiser som styrker arbeidet med jordhelse, økt sirkularitet i ressursbruken og mindre bruk av plantevernmidler.

Mange av innsatsfaktorene i jordbruksproduksjonene importeres. Dette gjelder for eksempel fôrråvarer, maskiner, teknologi, arbeidskraft, plantevernmidler og innsatsvarer til mineralgjødsel. Det har vært særlig høy oppmerksomhet på import av fôr. Tilgang på trygt og sunt fôr med lave klimagassutslipp i husdyrproduksjonen er en forutsetning for bærekraftig matproduksjon. Mens over 90 pst. av fôret til sau og ammekuproduksjon er basert på grovfôr, er kylling og svineproduksjonen helt avhengig av kraftfôr, men med store ulikheter i fôrsammensetning. For den jordbruksbaserte husdyrproduksjonen har det blitt lagt vekt på å bedre kvaliteten på grovfôret slik at behovet for kraftfôr blir mindre og å redusere importen av soya gjennom å finne norskproduserte proteinkilder i kraftfôret. I 2025 var 85 pst. av alt fôret til norske husdyr produsert i Norge på norske råvarer. For kraffôret var andelen 55 pst.

Dyrehelsa i norsk jordbruksproduksjon vurderes av Veterinærinstituttet som svært god for alle husdyrproduksjoner i internasjonal sammenheng, med lav forekomst av alvorlige sykdommer som er en betydelig utfordring i mange europeiske land i dag. Antibiotikabruken er lav, og delvis som følge av dette, også lav forekomst av resistente bakterier. Dyrehelseregelverket er omfattende og i stor grad harmonisert med EUs regelverk på området. Det utføres systematiske kontroll, overvåking og tilsyn av status. Et særtrekk ved håndte-

ring av dyrehelse i norsk jordbruksproduksjoner jordbruksnæringens egne bransjekrav og egenkontroll i form av husdyrkontrollene, Kvalitetssystemet i landbruket, helsetjenester og utviklingsprogram gjennom Animalia, samt samarbeid gjennom hele verdikjeden. Dyrevelferden vurderes også som gjennomgående god, selv om hver produksjon har sine utfordringer. De siste tiårene har det vært en generell trend med overgang til løsdrift i produksjonssystemene.

En tydelig trend er at husdyrorganisasjonene tar en mer aktiv rolle i velferdsarbeidet blant annet gjennom utvikling av dyrevelferdsprogram og bransjeerklæringer. Tilgang på veterinærer er en vedvarende utfordring i distriktene.

God plantehelse er en grunnleggende forutsetning for sikker, lønnsom og bærekraftig matproduksjon. Klimaendringene, særlig økende temperaturer, gir bedre livsbetingelser for fremmede arter og øker risikoen for at skadegjørere etablerer seg i Norge. Arbeidet med plantehelse bygger på prinsippet om forebygging og det jobbes gjennom både tilsyn, overvåking og ulike utviklingstiltak. Mattilsynet vurderer at tilstanden for plantehelse er god i Norge sammenlignet med mange andre land, men import av planter og andre smitteførende varer er en betydelig risiko for introduksjon av nye, alvorlige planteskadegjørere.

Landbrukspolitikken er tett knyttet til distriktspolitikken, med mål om landbruk i hele landet. Virkemiddelbruken i jordbruket har en betydelig distriktsprofil og er innrettet for å i å ivareta landbruk, også i områder der produksjonsforholdene er ekstra krevende for å få til lønnsom drift. De tre største landbruksfylkene i Norge er Innlandet, Trøndelag og Rogaland som samlet sett stod for over 50 pst. av landbrukets verdiskaping i 2023 ifølge tall fra Menon Economics. Næringen bidrar også til betydelige ringvirkninger blant annet ved kjøp av varer og tjenester lokalt og regionalt. Rogaland er fylket med størst verdiskapingseffekt fra jordbruket, direkte og indirekte, mens Innlandet har størst direkte og indirekte sysselsetting fra jordbruket som andel av sysselsettingen i privat sektor. Jordbrukets betydning for sysselsetting er størst i de minst sentrale kommunene. Jordbruksproduksjonen bidrar også til andre samfunnsgoder for lokalsamfunn som miljøverdier i form av velstelte kulturlandskap. Næringsutvikling knyttet til lokalmat, landbruksbasert reiseliv og andre aktiviteter med utgangspunkt i landbrukseiendommens ressurser bidrar også til lokal samfunnsutvikling.

Som i andre europeiske land er gjennomsnittsalderen til næringsutøverne i jordbruket høy, og kun 19 pst. av næringsutøverne er under 40 år. Den største utfordringen for rekruttering til landbruket er likevel knyttet til jordbruksproduksjonens lange planleggingshorisont, der store investeringskostnader ved oppstart og vedvarende usikkerhet knyttet til produksjonen og svingninger i kostnadsbilde skaper betydelig usikkerhet. Forutsigbare rammebetingelser blir viktige for at det skal være attraktivt å bli bonde også fremover i tid. Det finnes en rekke juridiske og økonomiske virkemidler som er innrettet for å støtte opp under generasjonsskifter, investeringer, og kompetanseheving. Videre er jordbruksavtalen i stort et betydelig virkemiddel for økonomisk forutsigbare rammer.

Forutsetningen for matproduksjon i norsk jordbruk, både på kort og lang sikt, er at jordbruksarealene bevares. Selv om årlig omdisponering av dyrka mark har gått vesentlig ned de siste 20 årene, blir ofte er den beste jorda omdisponert. Jordvern er et nasjonalt hensyn, men må avveies mot andre interesser.

Jordbruket påvirker naturen, klimaet og miljøet på flere måter, blant annet gjennom driftsform og arealbruk, påvirkning på vannmiljøet, effekter på naturmangfoldet og ulike former for forurensning. Jordbruket står for 10 pst. av Norges klimagassutslipp, som i all hovedsak kommer fra biologiske prosesser, der den største kilden er utslipp av metan og lystgass fra husdyr, gjødsellager, gjødsling og organisk jord. Fremskrivninger av klimagassutslipp med videreføring av dagens politikk og med utgangspunkt i en forventet befolkningsøkning tilsier at utslippene fra jordbruket vil ligge på samme nivå frem mot 2030 og 2035.

Både effektivisering av jordbruksproduksjonen og opphør av drift gir utfordringer for kulturmiljøet og naturmangfold. De mest artsrike naturtypene i kulturlandskapet har de siste tiårene vært i tilbakegang som følge av dette. Avrenning av næringsstoffer til vann er en sentral kilde til forurensing. Nitrogen og fosfor fra mineralgjødsel og organisk gjødsel, utslipp av ammoniakk og bruk av plantevernmidler er sentrale kilder til forurensing.

Det jobbes bredt med klima- og miljøtiltak i jordbruket. Intensjonsavtalen mellom jordbruket og staten om å arbeide for å redusere klimagassutslipp og øke opptaket av karbon i jordbruket utgjør en viktig ramme for klimaarbeidet i sektoren. Forsknings- og utviklingstiltak, rådgiving, regulatoriske virkemidler og virkemidler tilpasset regionale- og lokale utfordringer er sentrale verktøy. Det er avsatt betydelig økonomiske virkemidler til formålet over jordbruksavtalen, men det er

likevel en utfordring å stimulere til nok tiltaksgjennomføring og omstilling for å nå målsetningene innenfor klima, vannmiljø og naturmangfold.

Jordbrukssektoren er i betydelig grad prioritert gjennom offentlig budsjettstøtte, og det institusjonaliserte samarbeidet mellom staten og jordbruket har vært ansett som en god modell for medbestemmelse og medansvar. Jordbruksavtalen er imidlertid omfattende og detaljert med et komplekst sett av virkemidler. Kompleksiteten i virkemiddelsystemet er krevende med hensyn til forvaltning og transparens. Mange detaljerte mål og hensyn vanskeliggjør en effektiv prioritering av virkemiddelbruk.

Kapittel 10
Havbruk

Norge har en lang kystlinje, store havområder og naturgitte forhold som gir gode forutsetninger for havbruk.[1] Havbruksvirksomheten er i hovedsak konsentrert langs kysten, med oppdrett av laks og regnbueørret som de dominerende produksjonene. Havbruksnæringen er i dag en høyteknologisk og internasjonalt orientert næring med stor betydning for verdiskaping og arbeidsplasser langs kysten.

Oppdrett av atlantisk laks er Norges største husdyrproduksjon målt både i tonn og verdi. I global kontekst er Norge verdens største produsent og eksportør av oppdrettet atlantisk laks. Eksportverdien av norsk havbruksproduksjon har ligget langt over eksportverdien av fiskeriene i flere tiår. I 2025 passerte eksportvolumet fra havbruksproduksjonen for første gang også eksportvolumet fra fiskeriene. Havbruksproduksjonen er avhengig av betydelig import av råvarer til fiskefôr.

Havbruksnæringen har utfordringer knyttet til lakselus, rømming, fiskevelferd og utslipp. Næringens videre utvikling er tett knyttet til hvordan disse utfordringene blir løst. Samtidig har næringen gjennomgående høy lønnsomhet og betydelig evne til å investere i ny teknologi, noe som gir den gode forutsetninger for å redusere miljøpåvirkningen.

10.1 Utviklingstrekk og status

Etter forsøk med havbruksproduksjon av ulike fiskeslag på 1960-tallet, fikk man et gjennombrudd med utsett av atlantisk laks i sjø i 1970. Siden den gang har næringen vært i sterk utvikling og vekst i produksjonsvolum, sysselsetting og verdiskaping. I dag er Norge en av verdens ledende havbruksprodusenter.

Havbruksproduksjonen inngår i en større verdikjede som omfatter blant annet slakting, bearbeiding, transport, eksport og omsetning.

Det finnes havbruksproduksjon langs hele kysten. Tyngdepunktet er i Vestland, Trøndelag og Nordland fylke. Sør- og Østlandet har svært lite produksjon, mens produksjonen er økende i de nordligste fylkene.

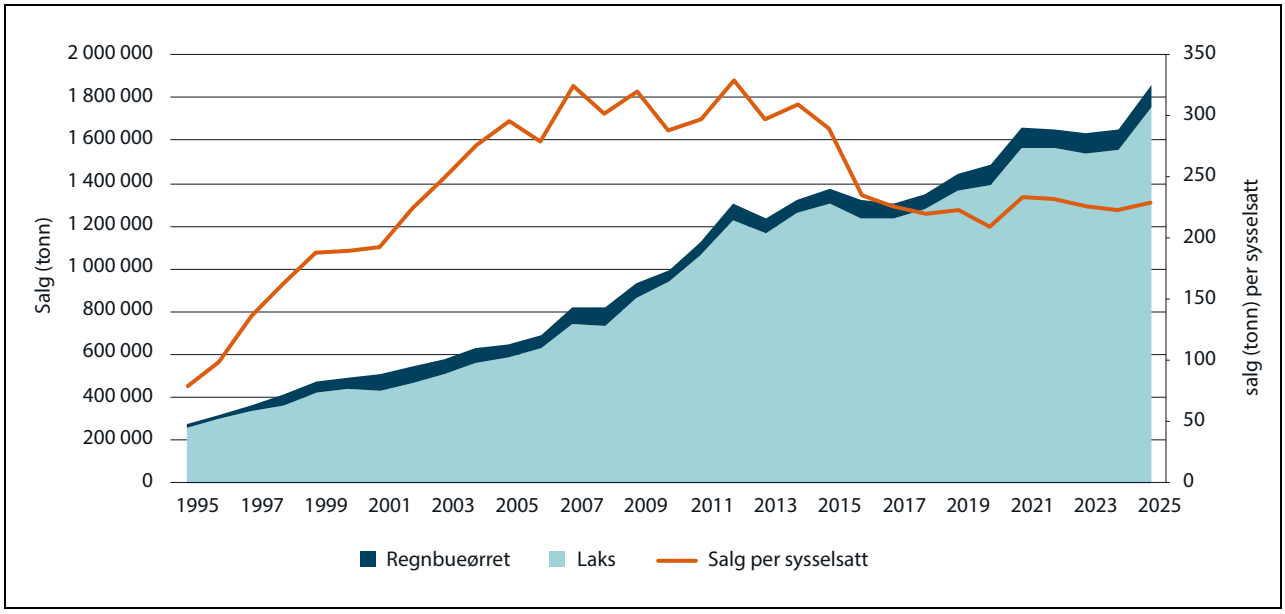
Mesteparten av den norske havbruksproduksjonen foregår i åpne merder i kystnære områder. I sjøbasert oppdrett drar produksjonen nytte av en lang rekke økosystemtjenester som sørger for vannutskiftning, temperaturregulering og lysstyring i tråd med fiskens biologi.

I 2025 ble det produsert 1,88 millioner tonn oppdrettsfisk i Norge. Dette er mer enn en firedobling sammenlignet med 1998. Produksjonen økte med ca. 200 000 tonn fra 2024 til 2025, hovedsakelig som følge av økt produksjon av laks. Samtidig har produksjonsveksten avtatt sammenlignet med tidligere tiår, hovedsakelig på grunn av miljømessige forhold som har begrenset økningen i tillatelseskapasitet for laks, ørret og regnbueørret i sjø.[2] Dette kan særlig knyttes til utfordringene med lakselus. Samtidig har salgsprisen på laks steget, og kronekursen har svekket seg. Det har ført til at førstehåndsverdien av samlet produksjon av laks har økt betydelig de siste årene. Figur 10.1 viser utviklingen i salg av laks og regnbueørret i perioden 1995 til 2025 målt i volum samt salg per sysselsatt.

Strukturen i norsk havbruksnæring er variert. Totalt sett er det om lag 120 selskaper innen kommersiell matfiskproduksjon av laksefisk. Det er et fåtall store selskaper, og flere små og mellomstore aktører. De største selskapene kontrollerer imidlertid en stor andel av den totale produksjonska-

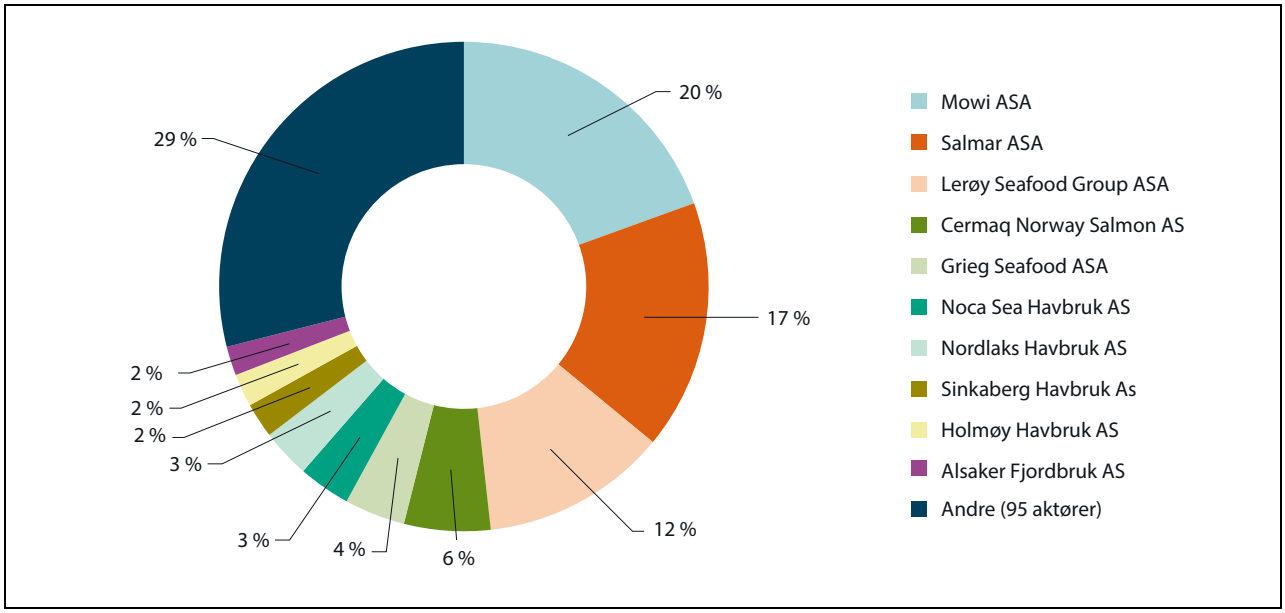
[1] Havbruk refererer spesifikt til akvakultur som foregår i havet, og er det mest brukte begrepet i norsk kontekst. Akvakultur er produksjon av vannlevende organismer og inkluderer oppdrett av dyr og dyrking av alger i saltvann, brakkvann og ferskvann. Akvakultur er den mest brukte betegnelsen internasjonalt. I denne NOU-en vil begrepet havbruk brukes gjennomgående for det norske matsystemet, med unntak for omtale av bestemmelser i relevant lovverk.

[2] Tillatelseskapasitet er den produksjonskapasiteten som følger av en akvakulturtillatelse, uttrykt som maksimalt tillatt biomasse, som angir hvor mye levende fisk som til enhver tid kan stå i sjøen.



Figur 10.1 Salg av oppdrettet laks og regnbueørret, og salg per sysselsatt i perioden 1995–2025

Kilde: Tallgrunnlag fra Fiskeridirektoratet, 2026



Figur 10.2 Eierandeler innen havbruksnæringen målt i pst. i 2025

Kilde: Tallgrunnlag fra Fiskeridirektoratet, 2026

pasiteten, målt i antall kommersielle oppdrettstillatelser, som vist i figur 10.2. Tall fra Fiskeridirektoratet viser at de ti største havbruksselskapene solgte om lag 71 pst. av det totale volumet matfisk i 2025, hvorav de fire største sto for 54 pst. Til sammenligning solgte de ti største selskapene for 19 pst. av volumet i 1996.

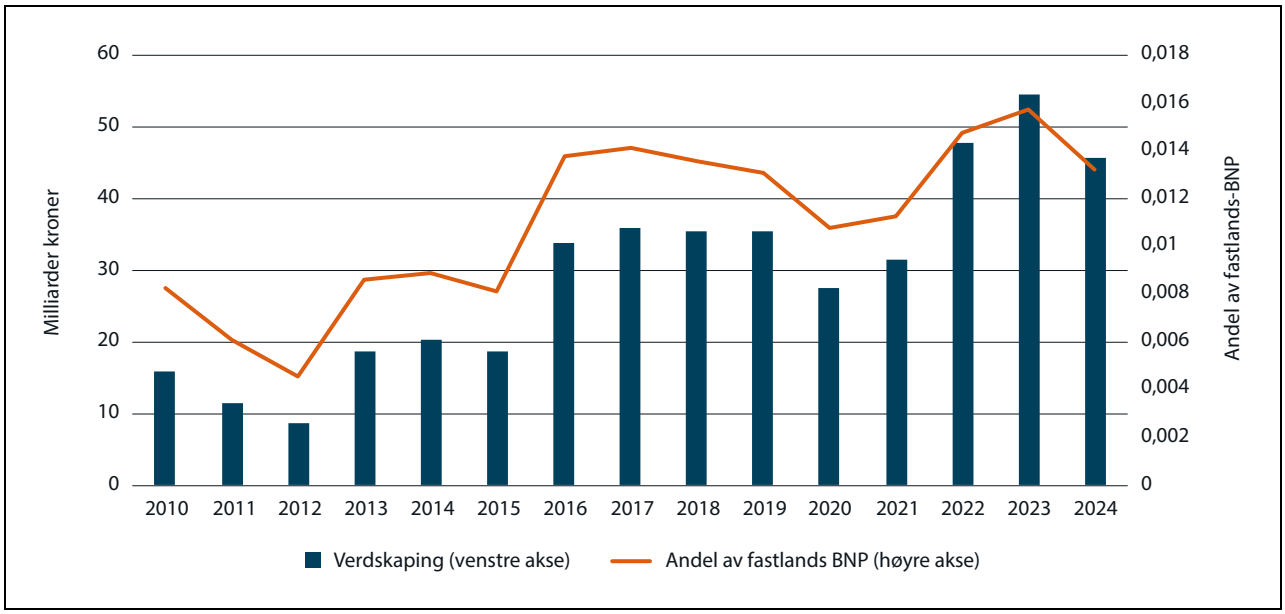
10.1.1 Lønnsomhet, verdiskaping og konkurransekraft

Verdiskapingen i havbruksnæringen er svært høy og økende. Som vist i figur 10.3 har havbruksnæringen fått økt betydning for verdiskapingen i Norge. Verdiskapingen i sektoren utgjorde 45,7 mrd. kroner i 2024, tilsvarende 1,3 pst. av Norges fastlands-BNP (Nyrud mfl., 2025). Verdiskapingen var størst i Vestland, Nordland og Trøn-

Boks 10.1 Strukturendringer og konkurs i havbruksnæringen

Norske havbruksbedrifter har blitt større og færre over tid, både på grunn av vekst i produksjonen og som følge av konsolideringer i næringen. Frem til 1991 måtte all norsk oppdrettslaks omsettes gjennom Fiskeoppdretternes Salgslag, et samvirke eid av fiskeoppdretterne som garanterte en minstepris for laksen. For å holde prisene oppe innførte Fiskeoppdretternes Salgslag rundt slutten av 80-tallet en innfrysingsordning der fisken ble lagret hvis prisen falt under en bestemt sum. Ordningen skjermet oppdretterne fra markedssignaler og bidro til sterk produksjonsvekst. Etter hvert oversteg tilbudet av laks etterspørselen i markedet, noe som bidro til fallende priser.

I 1991 var mengden innfryst laks i regi av Fiskeoppdretternes Salgslag vokst til et nivå som skapte betydelige økonomiske utfordringer for organisasjonen. En videreføring av ordningen ville medført betydelige kostnader for staten, i størrelsesorden 1-1,5 mrd. kroner. Fiskeoppdretternes Salgslag ble avviklet og mange oppdrettsselskaper gikk konkurs. Dette førte til store og varige strukturelle endringer i næringen. I årene som fulgte ble eierreguleringene gradvis liberalisert, og havbrukspolitikken la i større grad vekt på lønnsomhet, konkurransekraft og verdiskaping.



Figur 10.3 Utvikling over tid i havbruksnæringens verdiskaping, totalt og som andel av BNP for fastlands-Norge

Kilde: Nofima (2025)

delag fylke. Det er sjøfasen av produksjonen av oppdrettsfisk som genererer den største verdiskapingen, men sektoren har også en stor og voksende leverandørindustri.

Tillatelser til oppdrett av laks, ørret og regnbueørret tildeles av staten og gir en ekslusiv rett til næringsutøvelse. Tillatelsene er antallsbegrenset og gitt uten tidsbegrensninger.

Tildeling av akvakulturtillatelser har skjedd med ujevne mellomrom og med varierende kriterier. Mellom 1973 og 1989 ble det tildelt 421 vederlagsfrie tillatelser. Mellom 1989 og 2002 ble det ikke tildelt noen nye tillatelser. Fra 2002 ble det adgang til å kreve vederlag og tillatelser ble solgt til fastpris. Fra 2018 ble det innført auksjon i tildelingen av nye akvakulturtillatelser i områder hvor

det har vært grunnlag for vekst (NOU 2019: 18). Prisene som har blitt oppnådd i auksjon har vært langt høyere enn fastprisen.

Over tid har havbruksnæringen skapt en merinntekt utover det som er nødvendig for å dekke produksjonskostnader og normal fortjeneste gjennom utnyttelse av begrensede naturressurser. Denne merinntekten kalles grunnrente, eller ressursrente. Siden 2010-tallet har den estimerte grunnrenten i havbruksnæringen økt kraftig, fra -0,4 mrd. kroner i 2004 til 28 mrd. kroner i 2022 (Dalen mfl., 2023).

Grunnrenten som har oppstått i havbruk har i all hovedsak tilfalt eierne av akvakulturtillatelser (NOU 2022: 20). Med bakgrunn i dette foreslo Havbruksskatteutvalget å innføre en grunnrenteskatt på 40 pst. på havbruksvirksomhet i 2019, tilsvarende skattenivået i andre naturbaserte næringer (NOU 2019: 18). Formålet med grunnrenteskatten på havbruk er å sikre at fellesskapet får en andel av den ekstraordinære avkastningen som skapes ved utnyttelse av felleseide naturressurser i havet.

Regjeringen fremmet et forslag om en effektiv grunnrenteskattesats på 35 pst. i 2023. Forslaget ble møtt med stor motstand fra havbruksnæringen. Stortinget vedtok en formell grunnrenteskattesats for havbruksvirksomheter på 32,1 pst., tilsvarende en effektiv sats på 25 pst. (Finanskomiteen, 2023).

Da havbruksskatten ble innført, anslo Finansdepartementet at den ville gi staten omtrent 3,5 mrd. kroner i skatteinntekter i 2023. De faktiske inntektene ble imidlertid lavere. I 2023 ble det betalt inn 868 mill. kroner i grunnrenteskatt, og i 2024 falt beløpet til 468 mill. kroner.

Mange oppdrettsselskaper betalte lite eller ingen grunnrenteskatt. I 2024 var det 77 skattepliktige selskaper som ikke betalte grunnrenteskatt. Dette gjaldt også flere av de største oppdrettskonsernene, blant annet Mowi, SalMar og Grieg Seafood.

Det er flere mulige forklaringer på de relativt lave skatteinntektene. En forklaring er at selskapene kan ha tilpasset organiseringen av virksomheten til skattereglene. Grunnrenteskatten omfatter bare den sjøbaserte delen av produksjonen, mens landbasert aktivitet faller utenfor skattegrunnlaget. Organiseringen av virksomheten kan derfor påvirke hvor stor del av verdiskapingen som inngår i grunnrenteinntekten. Det er også pekt på at internprising og andre disposisjoner kan påvirke skattegrunnlaget. For å begrense slike tilpasningsmuligheter ble Prisrådet for havbruk og ordningen med normpriser etablert. Stortinget har senere bedt regjeringen legge frem forslag om å avvikle ordningen med normpriser fra og med inntektsåret 2027. Hvordan inntektsfastsettingen skal skje etter en eventuell avvikling, er foreløpig ikke avklart. En avvikling kan gi større rom for ulik inntektsfastsetting mellom selskapene.

De lave skatteinntektene skyldes også andre forhold. Ved innføringen av grunnrenteskatten fikk selskapene fradrag for investeringer og verdier opparbeidet før skatten ble innført. Disse overgangsordningene reduserer skatteinntektene midlertidig, men effekten vil avta etter hvert som fradragene benyttes.

I tillegg er det uenighet mellom næringen og skattemyndighetene om den skattemessige behandlingen av inngående biomasse, altså fisk som sto i sjøen før grunnrenteskatten ble innført, men som ble slaktet etter at skatten trådte i kraft. Videre har alle selskaper et årlig skattefritt bunnfradrag på 70 mill. kroner. Dette innebærer at de første 70 millionene av det beregnede overskuddet ikke skattlegges. Fradraget er ment for å skjerme mindre aktører, men den bidrar også til at den samlede skatteinngangen blir lavere.

Havbruksnæringen mottar i dag ikke direkte subsidier fra staten. Myndighetene har i stedet bidratt til næringens utvikling gjennom regulering, forskning, kompetansebygging og arbeid for markedsadgang. Fra oppbyggingen av næringen på 1970-tallet og frem mot 2000-tallet ble det etablert et omfattende samspill mellom myndigheter, forskningsmiljøer og næringsaktører. Dette bidro til utvikling av teknologi, kompetanse og forvaltningssystemer som la grunnlaget for næringens videre vekst og internasjonale konkurransekraft.

Den offentlige tilretteleggingen var særlig viktig i en fase der oppdrettsnæringen var umoden og preget av betydelig teknologisk og kommersiell risiko. Etter hvert som næringen har blitt en moden og lønnsom eksportnæring er virkemiddelbruken i større grad blitt innrettet etter de samme prinsippene som gjelder for øvrig næringsliv. I dag er havbruksnæringen i hovedsak omfattet av de ordinære ordningene for forskning, innovasjon, kompetanseutvikling og næringsrettede virkemidler.

10.1.2 Arbeidsplasser og lokalsamfunn

Da havbruksnæringen ble utviklet, hadde man liknende politiske målsettinger for den nye sektoren som for landbruk og fiskeri. Det ble lagt vekt på at havbruk skulle lokaliseres i distrikter med få alternative arbeidsplasser, at den nye næringen skulle bidra til å opprettholde bosetting og sikre fiskemot-

tak og fiskeindustrien råstoff. Fra 1990-tallet ble hensynet til lønnsomhet, konkurransekraft og verdiskaping gradvis ilagt større vekt i utformingen av rammevilkårene for næringen. På grunn av havbruksnæringens lokalisering langs kysten er den likevel fremdeles en viktig distriktsnæring, og i flere kommuner står havbruk for en betydelig andel av sysselsettingen.

Lakseproduksjonen er i dag omtrent 25 ganger større enn på 80-tallet, men sysselsettingen har ikke vokst tilsvarende. Det skyldes blant annet automatisering og effektivisering av produksjonen, samtidig som mange tjenester i dag gjøres av en stor og spesialisert leverandørindustri. Av havbruksnæringens kostnader utgjør 71 pst. kjøp fra leverandører.

Arbeidsplassene som skapes i havbruksnæringen, har blitt viktige for mange kystkommuner. I mange av disse kystkommunene har havbruksnæringen tatt over for fiskerinæringen som viktig sysselsetter (Holm & Henriksen, 2016). Andelen sysselsatte med høyere utdanning er lavere i havbruksnæringen enn resten av norsk økonomi. Av de 57 800 arbeidsplassene i havbruksnæringen er 38 000 av dem knyttet til leverandørleddet og støttefunksjoner. 19 700 jobber er direkte knyttet til produksjon, bearbeiding og salg. Havbruk skaper dermed et stort antall indirekte arbeidsplasser, i tillegg til de som jobber på selve anleggene. Hver sysselsatt i havbruksnæringen bidrar i gjennomsnitt til om lag fire ganger så høy verdiskaping som gjennomsnittet for norsk økonomi.

Kommuner med havbruksproduksjon mottar utbetalinger gjennom Havbruksfondet. Fondet ble opprettet for å sikre at verdiene fra havbruksnæringen skal komme lokalsamfunnene til gode. Havbruksfondet tilføres 55 prosent av inntektene for salg av nye oppdrettstillatelser, og produksjonsavgiften på fisk i sin helhet. Dette fordeles til kommuner og fylkeskommuner med havbrukslokaliteter. Siden Havbruksfondets første utbetaling i 2017 er det overført 15,7 mrd. kroner til kommuner og fylkeskommuner (Meld. St. 24 (2024–2025)). I kommuner med omfattende havbruksvirksomhet kan inntektene fra Havbruksfondet utgjøre et vesentlig bidrag til finansiering av investeringer og kommunale tjenester.

10.1.3 Rekruttering og arbeidsforhold

Søkertallene til vg2-linjer i havbruk har økt jevnlig over tid og har et høyt antall søkere i forhold til ledige plasser.

Gjennomsnittlig lønn per timeverk i havbruksnæringen er på nivå med norsk industri for øvrig. Selv om lønnsomheten i havbruksnæringen har økt betydelig siden 2010-tallet, har ikke lønnsnivået økt tilsvarende (NOU 2019: 18).

Kvinneandelen i havbruksnæringen er større enn i fiskeriene og har vært i jevn vekst. I 2025 var i underkant av en fjerdedel av de sysselsatte i primærleddet i havbruksnæringen kvinner.

Primærnæringene skiller seg generelt ut med høyere ulykkes- og dødsrisiko enn i andre næringer. Havbruk er ikke et unntak. Arbeid på sjøen, bruk av fartøy og håndtering av tungt utstyr bidrar til et høyere risikonivå enn i andre deler av arbeidslivet. Oppdrettsanlegg er blant de mest risikoutsatte arbeidsplassene i Norge. Fall, treff av gjenstand og klemskader er de vanligste hendelsene. I gjennomsnitt dør én person i året i havbruksnæringen. De fleste dødsfallene skjer om bord i fartøy i tilknytning til havbruksanleggene (Thorvaldsen mfl., 2023). Yrkesdykking ved havbruksanlegg trekkes også ofte frem som et område med særskilte HMS-utfordringer. Arbeidet utføres ofte langt fra land, under skiftende værforhold og i situasjoner der det kan være behov for rask respons for å unngå driftsproblemer eller rømming.

Den teknologiske utviklingen i havbruksnæringen har vært stor, men personsikkerhet har ikke vært en sentral driver for dette. I HMS-undersøkelsen i havbruk 2023 rapporterte 62,4 pst. av de spurte deltakerene at de har opplevd nestenulykker på jobb i løpet av de to siste årene (Thorvaldsen, T. mfl. 2023). I rapporten har SINTEF sammenlignet HMS-forholdene i tradisjonelle havbruksanlegg med nye typer produksjonsanlegg. Dette gjelder offshore, eksponerte, nedsenkbare, lukkede, semilukkede og landbaserte anlegg. Rapporten viser at HMS-arbeidet i tradisjonelle havbruksanlegg er reaktivt og har lav prioritet. Til sammenligning har de nye typene produksjonsanlegg er mer proaktivt HMS-arbeid, med et vesentlig større fokus på sikkerhet allerede i design- og planleggingsfasen.

10.2 Regulering av havbruk

Akvakulturloven regulerer produksjonen av vannlevende dyr og planter, og har som formål å fremme havbruksnæringens lønnsomhet og konkurransekraft innenfor rammene av en bærekraftig utvikling og bidra til verdiskaping langs kysten.

Havbruk i Norge er areal- og tillatelsesbasert. Alt havbruk krever konsesjon etter akvakulturloven, og drift uten tillatelse er forbudt. En oppdrettstillatelse gir ikke i seg selv rett til å bruke et

konkret sjøareal, men må knyttes til én eller flere godkjente lokaliteter. En lokalitet er et geografisk avgrenset område der havbruk kan drives innenfor fastsatte rammer for produksjon, miljø og fiskevelferd.

Produksjonskapasiteten i lakse- og ørretoppdrett reguleres gjennom to trinn: tildeling av tillatelser med en samlet biomasseramme og klarering av lokaliteter der denne biomassen kan realiseres.

10.2.1 Klarering av oppdrettslokaliteter

Tildeling og klarering av oppdrettslokaliteter skjer gjennom en flertrinns forvaltningsprosess der flere myndigheter og forvaltningsnivåer er involvert. Prosessen er i dag i hovedsak desentralisert til fylkeskommunene, som er tillatelsesmyndighet for lokaliteter i sjø. Søknader om lokalitet behandles etter en samordnet prosess, der fylkeskommunen koordinerer uttalelser og vedtak fra relevante sektormyndigheter.

For at en lokalitet skal kunne godkjennes må den være i samsvar med kommunal arealplan etter plan- og bygningsloven. Kommunene fastsetter gjennom kystsoneplanlegging hvilke sjøområder som kan benyttes til havbruk. Lokalitetsklarering forutsetter at tiltaket ligger innenfor avsatte havbruksområder, eventuelt at det gis dispensasjon etter plan- og bygningslovens regler.

I tillegg til kommunens planmyndighet inngår flere sektormyndigheter i klareringen av en lokalitet. Fiskeridirektoratet vurderer søknaden opp mot tradisjonelle fiskeriinteresser, gyteområder og marint naturmangfold. Statsforvalteren behandler utslippstillatelse etter forurensningsloven og vurderer blant annet påvirkning på naturmangfold og vannmiljø, se omtale i kapittel 10.4.5. Mattilsynet vurderer lokaliteten etter regelverk for fiskehelse og fiskevelferd. Kystverket vurderer hensynet til sikker ferdsel og fremkommelighet etter havne- og farvannsloven, mens Norges vassdrags- og energidirektorat involveres der tiltaket berører ferskvann eller vassdrag. Først når alle nødvendige sektorvedtak foreligger, kan fylkeskommunen fatte endelig vedtak om lokalitetsklarering.

Klareringen fastsetter blant annet maksimal tillatt biomasse tillatt ved lokaliteten, eventuelle vilkår for drift, krav til miljøovervåking og rammer for samlokalisering med andre tillatelser. Lokalitetsklareringer kan trekkes tilbake eller endres dersom vilkår brytes, eller dersom miljøpåvirkningen viser seg å være uakseptabel.

Antall lokaliteter i sjø for produksjon av laks, regnbueørret og ørret har gått ned fra 1 136 i 2006 til 998 i 2025. Samtidig har produksjonen økt vesentlig. Solgt mengde laks, regnbueørret og ørret var på 692 000 tonn i 2006 og 1 859 000 tonn i 2025.

10.2.2 Tildeling av akvakulturtillatelser

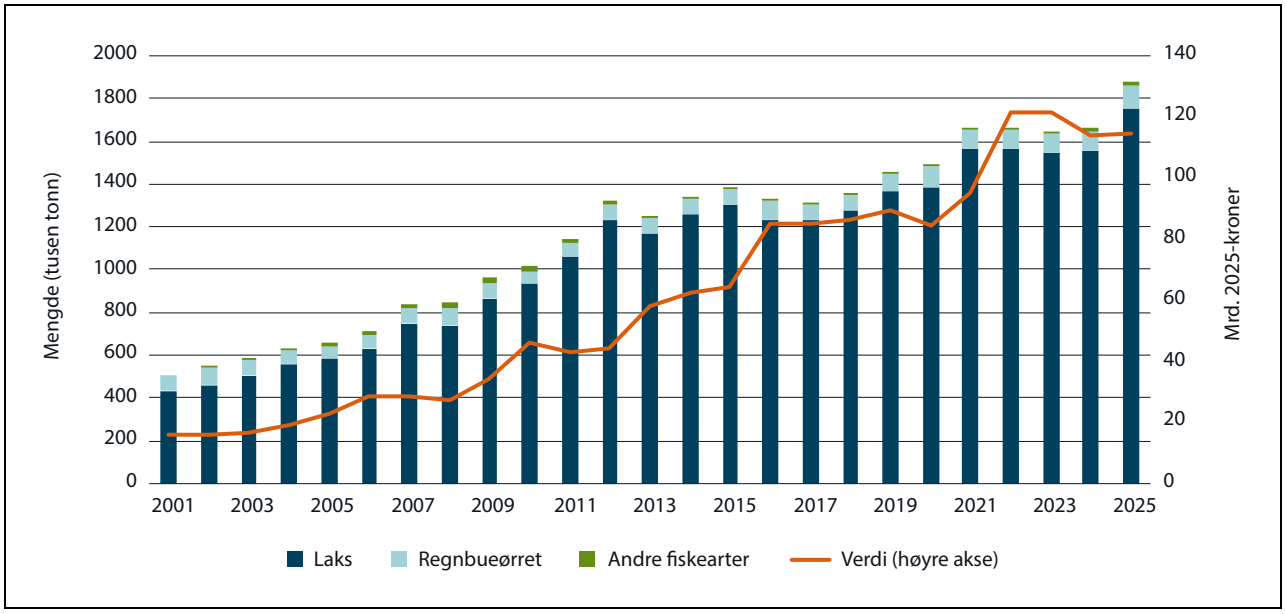
Akvakulturtillatelse er statens sentrale virkemiddel for å regulere omfanget av havbruk i Norge. En akvakulturtillatelse gir rett til å drive havbruk innenfor fastsatte rammer, men gir i seg selv ikke rett til å benytte et bestemt areal. Tillatelsen må kombineres med én eller flere godkjente lokaliteter før produksjon kan finne sted. Tildelingen av tillatelser bestemmer dermed hvem som kan drive oppdrett og hvor stor samlet produksjonskapasitet aktøren kan råde over, målt i maksimal tillatt biomasse.

Antallet tillatelser og samlet maksimalt tillatt biomasse fastsettes av staten, og ny kapasitet kan bare tildeles når myndighetene beslutter det. Når ny kapasitet tilbys, skjer dette normalt gjennom auksjon der eksisterende aktører kan kjøpe økt maksimalt tillatt biomasse. Utnyttelsen av denne biomassen forutsetter at aktørene har eller får klarert tilstrekkelige lokaliteter.

Inntektene fra auksjonene tilfaller i hovedsak staten, med en andel til kommunesektoren gjennom Havbruksfondet. Systemet er ment å sikre at vekst i næringen skjer innenfor miljømessig bærekraftige rammer, og at retten til å utnytte fellesskapets naturressurser har en pris.

I tillegg til kapasitetsøkning gjennom trafikklyssystemet, kan det tildeles tillatelser uten vederlag til særskilte formål, blant annet til forskning og utvikling, undervisning, visningsanlegg og stamfiskproduksjon. Slike tillatelser er formålsbegrensede og tidsavgrensede, og skal ikke brukes til ordinær kommersiell produksjon. I perioden 2015–2017 var det mulig å søke om såkalte utviklingstillatelser. Utviklingstillatelsene var en midlertidig ordning som ble tildelt prosjekter som innebar betydelig innovasjon og investeringer.

For andre arter enn laks, ørret og regnbueørret gjelder et annet tildelingssystem, der tillatelser kan tildeles etter søknad. Her fastsettes produksjonskapasiteten individuelt, basert på blant annet miljøvurderinger og uten betaling for selve tillatelsen. Det kan ikke gis tillatelse til arter som ikke forekommer eller tidligere har forekommet naturlig i området. En lokalitet kan bare klareres dersom det er miljømessig forsvarlig, arealinteressene er avveide og nødvendige tillatelser etter annet regelverk er gitt. Det gjelder blant annet regelverk om mattrygghet, forurensning og dyrevelferd.



Figur 10.4 Utviklingen i produksjon og førstehåndsverdi av oppdrettsfisk i perioden 2001–2025. Mrd. 2025-kroner på høyre akse. Mengde (tusen tonn) på venstre akse

Kilde: Tallgrunnlag hentet fra Fiskeridirektoratet

10.2.3 Vedtatte føringer for fremtidig havbruksregulering

Som følge av utviklingen i lus, dødelighet og fiskevelferd står reguleringen av havbruksnæringen overfor større endringer. Havbruksutvalget pekte på at tilpasninger over tid har resultert i at tillatelsessystemet gradvis har blitt fragmentert og komplekst, og at det ikke fungerer på en tilstrekkelig effektiv og hensiktsmessig måte (NOU 2023: 23). Videre konkluderte utvalget med at de individuelle insentivene for ivaretagelse av miljø ikke er sterke nok.

NOU-en ble fulgt opp gjennom Meld. St. 24 (2024–2025) *Fremtidens havbruk* (havbruksmeldingen), som ble lagt frem juni 2025. Meldingen varslet en omlegging av havbruksreguleringen, der reguleringen i større grad skal rettes mot den faktiske påvirkningen på miljø, fiskehelse og fiskevelferd. Stortinget sluttet imidlertid ikke opp om én konkret reguleringsmodell. Regjeringen ble bedt om å utrede ulike modeller for fremtidig regulering basert på faktisk miljøpåvirkning og individuelle insentiver. Utredningene skal sendes på offentlig høring, og valg av reguleringsmodell skal legges frem for Stortinget til endelig behandling. Dagens reguleringssystem videreføres inntil en ny modell er på plass.

Stortingets vedtak ga samtidig flere føringer for den videre utviklingen av reguleringen. Regjeringen skal blant annet styrke kunnskapsgrunnlaget om miljøpåvirkning, bruke erfaringene fra evalueringen av trafikklyssystemet i utviklingen av en eventuell ny regulering og vurdere konsekvensene av å oppheve maksimalt tillatt biomasse på selskapsnivå. Stortinget har også bedt regjeringen gjennomføre tiltak for raskere og mer samordnet behandling av lokalitetssøknader.

På fiskevelferdsområdet har Stortinget bedt regjeringen iverksette tiltak for å nå målsettingen fra dyrevelferdsmeldingen om dødelighet for alle fiskearter i havbruk ned mot 5 pst. (Meld. St. 8 (2024–2025)). Det er også vedtatt å innføre en teknologinøytral miljøteknologiordning der nedtrukket kapasitet i røde produksjonsområder kan tas i bruk i anlegg med nullutslipp, samt å utvikle en ordning som også omfatter lavutslippsløsninger.

10.3 Kjennetegn ved norsk havbruksproduksjon

Norsk havbruksproduksjon er i dag dominert av atlantisk laks og regnbueørret (99 pst.), hvor produksjonen av laks er desidert størst, som vist i figur 10.4. I tillegg oppdrettes det andre fiskearter som torsk, kveite og røye. Det oppdrettes også lavtrofiske arter som tang og tare og blåskjell. Til biologisk bekjempelse av lakselus produseres det rensefisk som rognkjeks og ulike arter leppefisk, selv om denne produksjonen er i tilbakegang.

10.3.1 Produksjonssystemer i havbruk

Produksjonssystemene i havbruk er tett knyttet til de biologiske og driftsmessige kravene til de ulike artene. I dette avsnittet omtales de viktigste produksjonssystemene for sentrale havbruksarter i Norge.

Laks og ørret

Produksjonen av laks og regnbueørret består av tre hovedfaser: produksjon av rogn og settefisk på land, oppfôring av matfisk i sjø og slakting og bearbeiding etter at fisken har nådd slaktevekt.

Atlantisk laks og regnbueørret er anadrome, og har tilnærmet lik produksjon. I naturen klekkes fiskelarven i ferskvann. Etter hvert vandrer den ut i havet for å beite. Etter flere år i havet vandrer fisken tilbake til ferskvann for å gyte. For å tåle vandringen mellom ferskvann og saltvann må anadrom fisk gjennom en fysiologisk prosess kalt smoltifisering. Oppdrettet laks og regnbueørret klekkes i kar fylt med ferskvann på et settefiskanlegg på land. Yngelen er velutviklet når den klekkes og kan startfôres på pellets, som har vært en viktig forutsetning for utviklingen av laks og ørret som husdyr. På settefiskanlegget blir temperatur, oksygen, salinitet, strøm og lys kunstig styrt i 8–18 måneder før fisken smoltifiserer.

Etter smoltifisering transporteres fisken til sjøanlegg, som normalt består av flytende merder forankret til havbunnen. Når fisken står i sjø kalles den matfisk. Her fôres og overvåkes den daglig. Store deler av driften styres fra fôrflåter eller kontrollrom på land, og produksjonen omfatter blant annet fôring, helseoppfølging, lusetelling, vedlikehold av anlegg og kontroll av miljøforholdene rundt merdene. Sjøfasen varer i ett til to år til fisken når optimal slaktevekt.

Den lange produksjonstiden i åpne merder i sjø gjør oppdrettslaksen utsatt for lakselus, patogener, maneter, alger og andre negative miljøpåvirkninger. Blir lusetallene for høye, dyrevelferden for dårlig, eller fisken smittes av listeførte sykdommer, må den slaktes. For å korte ned produksjonstid i sjø og redusere eksponering for sykdommer og lakselus, er det flere aktører som satser på produksjon av større settefisk, kalt postsmolt. Det har tidligere vært vanlig å sette ut smolt på 40–100 gram, men nå setter mange oppdrettere ut smolt over 250 gram. Det er fremdeles usikkerheter knyttet til hvilke effekter dette har på laksen i sjøfasen, og om postsmolt er mer eller mindre robust enn mindre smolt (Ytrestøyl mfl., 2023).

Den dominerende produksjonsteknologien i lakseoppdrett er åpne merder i sjø. Over tid har merdene blitt større og dypere, og produksjonen har blitt mer teknologiintensiv. Fôringen styres i økende grad fra kontrollrom på land, og produksjonen overvåkes ved hjelp av sensorer, avanserte kameraer, kunstig intelligens og automatiserte systemer for registrering av vekst, fiskehelse og miljøforhold. Teknologiske løsninger som laser brukes også i arbeidet med å redusere lakselus.

Samtidig utvikles og tas det i bruk nye produksjonsløsninger. Semilukkede anlegg reduserer kontakten mellom oppdrettsfisken og det omkringliggende miljøet gjennom fysiske barrierer eller kontrollert vanninntak, mens lukkede anlegg i større grad skjermer fisken mot sykdommer, parasitter og miljøpåvirkning utenfra. I tillegg pågår det utvikling av havbaserte anlegg som er konstruert for drift i mer eksponerte havområder enn tradisjonelle kystlokaliteter.

De nye teknologiene er utviklet for å håndtere utfordringer knyttet til blant annet lakselus, sykdom, rømming og arealbegrensninger. Samtidig er mange av løsningene fortsatt under utvikling eller i en tidlig kommersiell fase, og det er fortsatt usikkerhet knyttet til kostnader, biologiske resultater og hvilke løsninger som vil få størst utbredelse i fremtiden.

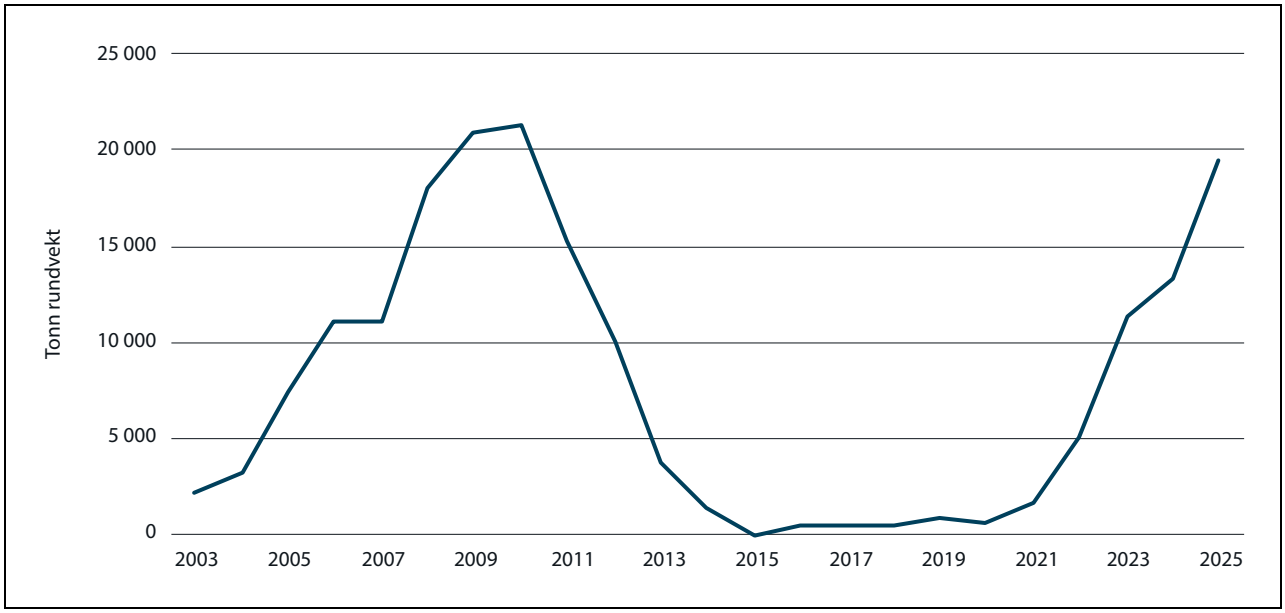
Torsk

Forsøk med oppdrett av torsk startet samtidig som utviklingen av lakseoppdrett på 70-tallet, men torsken har vært en langt vanskeligere art å utvikle til husdyr enn laks. Torskeyngel er små når de klekker og har andre biologiske krav til startfôring enn laksefisk. I tillegg har det vært utfordringer med sykdom, tidlig kjønnsmodning, kannibalisme og rømming.

Lønnsomheten i torskeoppdrett har vært nært knyttet til utviklingen i markedet for villfanget torsk. Høye kvoter og god tilgang på vill torsk har redusert konkurransefortrinnet til oppdrettstorsk, mens perioder med lave kvoter og høyere priser har styrket interessen for oppdrett som et supplement til villfangst.

I 2001 la Statens nærings- og distriktsutviklingsfond og Norges Forskningsråd frem en *nasjonal handlingsplan for torskeoppdrett*. Det nasjonale avlsprogrammet for torsk ble startet i 2002, og fra 2002 til 2005 økte produksjonen av oppdrettstorsk fra 1 258 tonn til 7 410 tonn jf. figur 10.5.

Etter hvert som torskeoppdrettet ekspanderte utover 2000-tallet ble det klart at alle stadiene av torskeoppdrett, fra yngel til slaktemoden fisk, hadde unike utfordringer som ikke kunne sammenlignes med laks. Dette førte til at torskeoppdretterne pro-



Figur 10.5 Produksjon av oppdrettstorsk i Norge i perioden 2003-2025

Kilde: Tallgrunnlag hentet fra Fiskeridirektoratet og SSB

duserte med tap. I tillegg var det motstand mot den nye havbruksnæringen knyttet til bekymring rundt forurensning, påvirkning på vill torsk og smittefare, i tillegg til arealkonflikter med fiskere, hytteeiere og lakseoppdrettere. Som følge av økte torskekvoter etter 2007 og finanskrisen i 2008 gikk de fleste selskapene som drev med torskeoppdrett konkurs i årene som fulgte.

Selv om den kommersielle driften av torskeoppdrett forsvant, ble Torskeavlsprogrammet videreført. Programmet drives av Nofima på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet, og har som mål å avle frem en oppdrettstorsk som har bedre vekstegenskaper enn villtorsk og høyere resistens mot fiskesykdommer. I dag bruker oppdrettstorsken 18 måneder på å bli fire kilo. Den første generasjonen brukte fire år.

Forskningen i torskeavlsprogrammet har bidratt til betydelig forbedring av produksjonsmetodene for torskeyngel. Dette har resultert i produksjon av yngel som har bedre vekst, høyere overlevelse, mindre spredning i størrelse, mindre innslag av deformiteter og mindre dødelighet etter utsetting i sjø. Forbedringene som er gjort, både avlsmessig og produksjonsmessig, gjør at torskeoppdrettere har et bedre utgangspunkt for produksjon enn de hadde på 2000-tallet. Det gir økt forutsigbarhet og økte muligheter for å oppnå lønnsomhet i torskeoppdrett, men flere utfordringer gjenstår.

Torskeoppdrett har felles utfordringer som lakse- og ørretoppdrett når det gjelder klimagassutslipp, beslag av areal og utslipp av medisiner, fôr og avføring. I tillegg har torskeoppdrett noen særskilte utfordringer knyttet til kjønnsmodning og rømming.

Kjønnsmodning er uønsket i havbruk. For oppdretter betyr kjønnsmodning tapt vekst. For miljøet kan det være risiko for spredning av befruktede egg i vannmassene og mulig fremtidig krysning med villfisk. I torskeoppdrettet på 2000-tallet måtte oppdrettstorsken gjennom to til tre kjønnsmodninger før den var stor nok til å slaktes. Dagens oppdrettstorsk vil gjennomgå en «førstegangsmodning» innen to år etter klekking. Denne første kjønnsmodningen er lettere å redusere/forskyve en andre kjønnsmodning ved hjelp av lysstyring, men oppdrettstorsk gyter fremdeles i sjø. For å redusere utfordringen med gyting i merd gjøres det i dag forsøk med å kjønnssortere torskeyngel ved hjelp av medisinsk ultralyd og kunstig intelligens før utsett i sjø.

Torsk har en naturlig adferd for å inspisere og nappe i løse tråder, som betyr at de er i stand til å lage hull i oppdrettsnøter. Selv om denne adferden er redusert gjennom avl, er det fremdeles en utfordring at oppdrettstorsk rømmer.

Lakselus er ikke en utfordring i torskeoppdrett, men det finnes andre og lignende fiskelus som angriper torskefisk. Disse parasittene har foreløpig ikke vært et problem i torskeoppdrett. Det er begrenset kunnskap om det vil kunne utgjøre et problem dersom torskeoppdrett vokser i omfang.

Det er kun oppdrett av laks og ørret som omfattes av trafikklyssystemet, se nærmere omtale av trafikklyssystemet i kapittel 10.4.5. Torskeoppdrettstillatelser gis med hjemmel i andre arter-forskriften. Det er fylkeskommunen som tildeler tillatelser til torskeoppdrett etter søknad. Lokaliteter for torskeoppdrett kan klareres dersom det er miljømessig forsvarlig, men skal ikke etableres i gyteområder eller gytefelt for vill torsk. Det stilles strenge miljøkrav for å unngå at torskeoppdrett skal få negative virkninger for sårbare kystbestander. Derfor tar søknadsprosessen for å få godkjent en ny torskeoppdrettslokalitet ofte mellom 1–2 år.

De siste årene har torskeoppdrett igjen økt som følge av lave torskekvoter, fremskritt i avlsprogrammet og tilgang på kapital. I tillegg har det blitt jobbet mer målrettet med markedsbygging og å utvikle oppdrettstorsk som et eget produkt i markedet. Jevn tilgang gjennom hele året, forutsigbare leveranser og ensartet kvalitet trekkes frem som sentrale konkurransefortrinn sammenlignet med villfanget torsk. Oppdrettstorsk markedsføres derfor i økende grad enn tidligere som et supplement til, snarere enn en erstatning for, vill torsk. Produksjonen av oppdrettstorsk har økt jevnt fra 4 976 tonn i 2022 til 19 473 tonn i 2025. I 2025 var det 241 akvakulturtillatelser for torsk.

Rensefisk

Rognkjeks og flere arter av leppefisk brukes som rensefisk i oppdrett av laks og ørret. Villfanget leppefisk har vært benyttet til biologisk avlusning siden 1980-tallet, men de siste årene har fangstene falt og ligget betydelig under kvoten. I tillegg oppdrettes rognkjeks og berggylt for samme formål.

Innrapportert utsett av rensefisk til bekjempelse av lakselus har gått ned fra over 60 mill. individer i 2019 til 19 millioner i 2025, og det er sjette året på rad med reduksjon i utsett av rensefisk. Nedgangen knyttes blant annet til høy dødelighet hos rensefisken, utfordringer med å sikre god helse og velferd, strengere krav til bruk av rensefisk, utvikling av alternative avlusningsmetoder og økt kritisk oppmerksomhet fra forskningsmiljøer og forbrukere (Overton mfl., 2026).

Både leppefisk og rognkjeks har naturlige habitat som skiller seg stort fra miljøet i en oppdrettsmerd som er tilpasset laks og ørret. Begge arter svømmer mye dårligere enn laksefisk og vil ikke trives på lokaliteter med mye strøm og vær. Flere store oppdrettskonsern, som Cermaq og SalMar, har gått helt bort fra å bruke rensefisk på sine lokaliteter på grunn av dårlig fiskehelse og velferd for rensefisken.

Andre arter og muligheter fremover

Parallelt med utviklingen av lakse-, ørret- og torskeoppdrett, har det vært arbeidet med andre arter i oppdrett. I perioder har det vært til dels betydelige satsinger fra både næringsliv og myndigheter på piggvar, røye, kveite, blåskjell, kråkeboller, hummer, kamskjell og flekksteinbit, men produksjonen forblir beskjeden.

Røye har vært oppdrettet i Norge siden tidlig på 1970-tallet, og produksjon av matfisk foregår i dag både i sjø og i ferskvann. Røyas livssyklus er relativt lik som for laks og ørret, men oppdrettet preges av små produsenter som selv tar hånd om hele produksjonssyklusen fra rogn til salgbart produkt. Sjørøye forekommer naturlig hovedsakelig i Nord-Norge, og hensynet til genetisk påvirkning av ville bestander har begrenset mulighetene for sjøoppdrett i deler av landet.

På 90-tallet ble det satset på flekksteinbit, og det ble bygget opp en helintegrert produksjon fra stamfisk til kommersiell matfiskproduksjon. I 2007 døde hele stamfiskbestanden i en pumpesvikt, og steinbitsatsingen ble lagt ned. Etter en periode med manglende satsing har den fått fornyet interesse i senere år. Yngelproduksjonen er forholdsvis enkel siden den nyklekte yngelen kan fôres med tørrfôr fra første dag. Arten er robust i oppdrett og det er så langt registrert lite sykdomsproblemer. Flekksteinbiten tåler høy tetthet, har lav fôrfaktor og høyt filétutbytte. Til tross for gode produksjonsegenskaper er markedet fortsatt relativt lite, og manglende storskala produksjon gjør at det er usikkerhet knyttet til lønnsomheten ved en større kommersialisering.

Forsøk med produksjon av kveite i Norge har pågått siden midten av 1980-tallet. Flere forskningsinstitusjoner og kommersielle aktører satset på et gjennombrudd for kveite som oppdrettsart. Grunnet komplisert biologi i tidlige livsstadier med vanskelig yngelproduksjon lykkes man ikke kommersielt.

Noen få oppdrettere fortsatte imidlertid arbeidet med å utvikle kveiteoppdrett. I 2013 innvilget EU prosjektet DIVERSIFY, hvor Havforskningsinstituttet satte søkelys på flaskehalser i produksjon av kveite. I dag er mange av de biologiske flaskehalsene som tidligere begrenset produksjonen redusert eller løst. Oppskalering hemmes fortsatt av relativt lange produksjonssykluser, høyt kapitalbehov og behovet for ytterligere markedsutvikling.

Boks 10.2 Fangstbasert, lavtrofisk og integrert akvakultur

I tillegg til tradisjonelt oppdrett finnes det andre former for akvakultur. Fangstbasert akvakultur innebærer at ville organismer fanges og holdes levende for oppfôring, mellomlagring eller kvalitetsforbedring før salg. I Norge har dette blant annet vært aktuelt for kongekrabbe og kråkeboller. Lavtrofisk havbruk omfatter arter som befinner seg lavt i næringskjeden, som blåskjell, kamskjell, tang og tare, sekkedyr (tunikater) og enkelte arter av børstemark. Integrert multitrofisk akvakultur (IMTA), også omtalt som integrert havbruk, innebærer samdyrking av arter fra ulike nivåer i næringskjeden. Et eksempel er kombinasjoner av fisk, skjell og alger i samme produksjonssystem. I Norge finnes det kommersiell produksjon av enkelte lavtrofiske arter, særlig blåskjell og makroalger, men produksjonsvolumene er små sammenlignet med fiskeoppdrett. Fangstbasert akvakultur og integrert havbruk har i hovedsak vært utviklet gjennom forsknings- og utviklingsprosjekter og har foreløpig begrenset kommersiell utbredelse.

Dyrking av blåskjell hadde en topp rundt år 2005, men har etter en reduksjon frem til 2009 ligget stabilt og svakt økende på rundt 2 000–3 000 tonn per år. Dyrkingen foregår naturlig ved at frittlevende blåskjellarver slår seg ned på spesiallagde vertikale tau eller strømper som henger fra horisontale bæreliner. Produksjonstiden frem til høsting er omtrent tre år. Det meste av produksjonen, som er relativt arealkrevende, skjer i Trøndelag og Nordland. Produksjonen er biologisk relativt enkel, men næringen har hatt utfordringer knyttet til lønnsomhet, markedstilgang og kostnader.

Norge har i mange år høstet tang og tare for bearbeiding og eksport, hovedsakelig som alginater. Alginater er naturlige polysakkarider utvunnet fra brunalger som brukes som fortyknings-, stabiliserings- og geleringsmidler, blant annet i næringsmidler, farmasøytiske produkter og kosmetikk. Dyrking av makroalger (tang og tare) er imidlertid en relativt ny næring i Norge, hvor mesteparten av innsatsen har vært rettet mot sukkertare. Produkter av tang og tare har mange anvendelsesområder innen for eksempel mat og matingredienser, fôr, farmasi, kosmetikk, bioenergi og gjødsel, men møter utfordringer med akkumulering av tungmetaller og enkelte næringsstoffer som er vanskelig å fjerne gjennom prosessering.

Nærings- og fiskeridepartementet bestilte en rapport om kunnskapsgrunnlaget for nye arter i oppdrett i 2019. Rapporten ble levert av Norges forskningsråd, og gjennomført av Akvaplan-niva, Havforskningsinstituttet, Norsk institutt for vannforskning og Samfunns- og næringslivsforskning. I rapporten ble 31 potensielle havbruksarter vurdert etter markedspotensial, lønnsomhet, miljømessig bærekraft, utviklingsstatus og utnyttelse av Norges fortrinn. Kamskjell, flekksteinbit, piggvar og blåskjell fikk høyest samlet resultat, mens sekkedyr, blåskjell og piggvar ble vurdert høyest på miljømessig bærekraft. Torsk kom dårligst ut av 31 arter på miljømessig bærekraftig (Akvaplan-niva, 2019).

Erfaringene fra norsk havbruk viser at utviklingen av nye oppdrettsarter ofte tar lang tid. Selv når biologiske utfordringer løses gjenstår ofte betydelige utfordringer knyttet til produksjonskostnader, markedstilgang, avlsarbeid og oppskalering. Laks og regnbueørret skiller seg ut ved at de over flere tiår har vært gjenstand for omfattende forskning, systematisk avlsarbeid og store investeringer. Torsk er den eneste nye arten som har vært gjenstand for en tilsvarende langsiktig nasjonal satsing. For de fleste øvrige artene har satsingene vært mer begrenset, noe som bidrar til å forklare hvorfor produksjonen fortsatt er liten til tross for at flere av artene vurderes å ha et betydelig potensial.

10.3.2 Avlsarbeid og forskning på genredigering

Avlsarbeidet for oppdrettsfisk i Norge har utviklet seg fra småskalaforsøk på 1970-tallet til en høyt spesialisert og kommersialisert virksomhet. Det startet med innsamling av stamfisk fra mange norske elver og etablering av systematiske avlsprogrammer for atlantisk laks. Etter hvert ble forskningsmiljøene supplert av kommersielle aktører som blant annet AquaGen, MOWI og SalmoBreed, som i dag driver avanserte familie- og genomavlsprogrammer. Disse programmene har som mål å forbedre egenskaper som vekst, fôrutnyttelse, kjøttkvalitet, sykdomsresistens og robusthet.

Rammeverket for avlsarbeidet er matloven, dyrehelseforordningen og havbruksregelverket.

Disse stiller blant annet krav til sporbarhet, biosikkerhet og dokumentasjon. Mattilsynet har tilsynsansvar, mens Veterinærinstituttet og forskningsinstitusjoner, som Nofima, bidrar med genetisk forskning og metodikk. Verdikjeden omfatter stamfisk, rogn, settefisk og matfisk. Norsk genetikk har høy verdi internasjonalt, og avlsmateriale eksporteres til oppdrettsnæringer i mange land. Eksporten er en viktig del av havbruksøkonomien.

Fremtidige utfordringer for fiskeavl er komplekse. Klimaendringer og økende havtemperaturer kan endre sykdomsbildet og skape nye helseutfordringer. Det er behov for å balansere flere avlsmål, herunder produktivitet, dyrevelferd og redusert dødelighet, unngåelse av innavl og bevaring av genetisk variasjon. Lakselus og andre parasitter vil fortsatt være en stor utfordring, og avlsarbeidet må integrere resistensegenskaper uten å gå på bekostning av vekst og kvalitet. I tillegg må næringen håndtere økende krav til bærekraft, dokumentasjon og sporbarhet fra både myndigheter og markedet.

Det nasjonale avlsprogrammet for oppdrettstorsk selger befruktet rogn til private næringsaktører for matfiskproduksjon. Den private aktøren Havland har sitt eget avlsprogram for torsk og selger yngel til samme næring. Nasjonal produksjonen av oppdrettstorsk til konsum har økt i senere tid.

Bruk av genomredigering til å styrke fiskehelsen er et aktivt forskningsområde i Norge i både offentlig og privat sektor. Ved Havforskningsinstituttet undersøkes muligheten for å genredigere laks for å oppnå resistens mot to virus-sykdommer som forårsaker store problemer for oppdrettsnæringen; pankreassykdom og kardiomyopatisyndrom. For disse to sykdommene kjenner man noe av det genetiske grunnlaget for resistens, og denne kunnskapen ønskes brukt til å lage målrettede endringer i genomet for å styrke laksens resistens mot viruset (NOU 2023: 18). Nofima leder et stort internasjonalt konsortium (*CrispResist*) som undersøker om det er mulig å oppnå høy eller full lakselusresistens hos oppdrettslaks ved å utnytte genetiske egenskaper og mekanismer for lakselusresistens i stillehavslaks, for eksempel gjennom genredigering.

Avlsprogrammene har sitt utgangspunkt i genetiske ressurser fra villfisk. Siden moderne avlslinjer innen oppdrettsfisk regnes som private avlspopulasjoner til de ulike selskapene, har Nærings- og fiskeridepartementet et forvaltningsprogram kun for oppdrettstorsk. For bevaring av villaks i Norge opprettet daværende Direktorat for naturforvaltning en genbank i 1986. De ulike norske laksestammene har genetiske tilpasninger til sine lokale miljøforhold. Statkraft er en viktig samarbeidspartner da genbanken og settefiskanlegg med fisk fra viktige lakseelver brukes til å reintrodusere laksestammer ved behov, for eksempel etter sykdomsutbrudd.

Avlsarbeidet for oppdrettsfisk i Norge er en nøkkelkomponent i havbruksnæringens utvikling, med stor betydning for verdiskaping, matsikkerhet og internasjonal konkurransekraft, men det krever kontinuerlig innovasjon og tilpasning til biologiske, miljømessige og regulatoriske endringer.

10.3.3 Fôr – en sentral innsatsfaktor

Fiskefôr er den desidert viktigste innsatsfaktoren i norsk havbruk og utgjør rundt 40 pst. av de totale produksjonskostnadene i matfiskproduksjon av laks, ørret og regnbueørret (NOU 2023: 23). Dette gjør fôr til én av de mest styrende kostnadsdriverne for lønnsomheten i næringen. Dagens fiskefôr består i all hovedsak av fiskemel, fiskeolje, planteproteiner og vegetabilske oljer. Samtidig jobbes det med å utvikle nye fôrkilder som alger, insekter, mikroorganismer og andre alternative råvarer.

Fôret er avgjørende for fiskens vekst, helse og velferd, og sammensetningen må dekke fiskens behov for energi, protein, fett, vitaminer og mineraler. Utviklingen av moderne fiskefôr har derfor vært en viktig forutsetning for veksten i norsk havbruk. I næringens tidlige fase ble fisken fôret med oppmalt fisk, fiskeavskjær og andre marine råvarer. Utviklingen av pelletert og senere ekstrudert tørrfôr gjorde det mulig å produsere fôr med mer stabil kvalitet, bedre lagringsegenskaper og høyere næringsinnhold. Fôrsammensetningen kunne også tilpasses fiskens ernæringsbehov mer presist.

Frem til rundt årtusenskiftet besto lakseføret hovedsakelig av marine råvarer i form av fiskemel og fiskeolje produsert fra villfisk og restråstoff fra fiskeriene. Etter hvert som havbruksproduksjonen økte, ble tilgangen på marine råvarer en begrensende faktor. Produksjonen av fiskemel og fiskeolje vokste ikke i samme takt som oppdrettsnæringen, og prisene på marine råvarer steg. Næringen erstattet derfor deler av fiskemelet og fiskeoljen med plantebaserte ingredienser som soyaprotein, hvete, raps og vegetabilske oljer.

Uten bruk av plantebaserte råvarer ville tilgangen på marine ingredienser trolig ha satt begrensninger for hvor mye oppdrettsfisk som kunne produseres. Samtidig har overgangen reist nye problemstillinger. Laks er evolusjonært

tilpasset en diett rik på marine fettsyrer, og vegetabilske råvarer har en annen næringssammensetning enn fiskemel og fiskeolje. Dette har gjort ernæring til et sentralt forskningsområde. Man har i stor grad lykkes med å opprettholde god vekst og produksjon, men overgangen til vegetabilske ingredienser har blant annet påvirket fettsyresammensetningen i oppdrettslaksen og flyttet deler av ressurs- og miljøbelastningen fra hav til land.

Til sammen bruker norsk havbruk flere millioner tonn fôr årlig, og størstedelen av råvarene hentes gjennom globale verdikjeder. Omtrent 70 pst. av fôringrediensene er i dag plantebaserte, og 30 pst. er basert på marine råstoff. Prisene på fôrråvarene påvirkes av globale forhold som klimaendringer, geopolitikk, matvarekonkurranse og handelspolitikk. Små prisøkninger i råvaremarkedet gir store utslag i totalkostnadene for oppdrettere.

Den norske andelen av råvarene i lakseføret er i dag relativt lav, og hovedtyngden av råvarene importeres. Dette gjør næringen avhengig av internasjonale råvaremarkeder. Utvikling av nye fôrråvarer og mer bærekraftige fôrressurser har blitt et sentralt tema i norsk havbruk. Dette står også sentralt i det nasjonale samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr, som skal bidra til at norskprodusert fôr får lavere klima- og miljøavtrykk.

Fôrutnyttelse, det vil si hvor effektivt fisken omsetter fôr til biomasse, er et kritisk økonomisk punkt. Selv små forbedringer i fôrfaktor (for eksempel fra 1,30 til 1,25 kg fôr per kg slaktevekt) kan gi betydelige økonomiske gevinster i en næring med store produksjonsvolumer (NOU 2023: 23). Utvikling av fôrteknologi, sensorer, undervannskameraer og automatiserte fôringssystemer har derfor vært viktige virkemidler for å øke produksjonseffektiviteten.

Fôr er også den viktigste kilden til klimaavtrykket fra norsk havbruk. Produksjon, prosessering og transport av fôrråvarer står for størstedelen av næringens samlede klimagassutslipp. En betydelig del av utslippene skjer utenfor Norge siden mange av råvarene importeres fra globale markeder. Effektiv bruk av fôr er derfor viktig, både av økonomiske og miljømessige årsaker.

Miljøpåvirkningen fra fôret er i tillegg knyttet til utslipp av organisk materiale og næringssalter gjennom fôrspill og avføring. Disse utslippene tilfører nitrogen, fosfor og organisk materiale til sjømiljøet. Selv om påvirkningen vurderes som begrenset på nasjonalt nivå, kan den lokalt være betydelig og påvirke bunnforhold og oksygennivå i områdene rundt oppdrettsanlegg.

Genmodifisert fôr

Globalt er genmodifisering av sentrale fôrvekster som soya, mais og raps utbredt. Genteknologi omfatter forskjellige metoder for å endre arvestoffet for å utvikle planter eller dyr med nye egenskaper. De mest utbredte egenskapene er toleranse mot visse typer sprøytemidler, insektresistens eller sykdomsresistens.

EUs regelverk på GMO-området er ikke fullstendig innlemmet i EØS-avtalen. Alle GMO-er som ønskes omsatt i Norge må derfor risikovurderes og eventuelt godkjennes i Norge. Det er Vitenskapskomiteen for mat og miljø som gjør risikovurderingen, og Mattilsynet er godkjenningsmyndighet.

I 2023 godkjente Mattilsynet for første gang en GMO til fôr i oppdrettsnæringen. Dette gjelder en rapsolje som er genmodifisert til å produsere langkjedede omega-3 fettsyrer som ellers blir utvunnet av marine organismer. Våren 2026 sendte Mattilsynet forslag til endringer i forskrift om fôrvarer på høring, med forslag om at de ca. 100 GMO-fôrvarene som allerede er godkjent i EU skal kunne omsettes i Norge til bruk i fiskefôr. Dagens krav til GMO-frie råvarer anslås å ha en ekstra kostnad på omtrent 1,8 mrd. kroner for oppdrettsnæringen (Prop. 69 L (2024–2025)).

10.3.4 Fiskehelse- og velferd

God fiskehelse reduserer tap knyttet til dødelighet, behandlingskostnader, produksjonsforstyrrelser og redusert produktkvalitet. Frisk fisk har bedre vekst, høyere overlevelse og mer effektiv fôrutnyttelse enn fisk med helseproblemer. Arbeidet med fiskehelse innebærer systematisk forebyggende arbeid, herunder god vannkvalitet, tilpasset fôring, riktig tetthet, robuste produksjonsstrategier og tett oppfølging fra fiskehelsepersonell. Effektive smitteverntiltak og ansvarlig bruk av legemidler er også viktig. Bakterielle og virale sykdommer som furunkulose og infeksiøs lakseanemi har vært en betydelig utfordring i norsk havbruk. Utviklingen av fiskehelsefaglig kompetanse, vaksinering, biosikkerhetstiltak og systematisk overvåking har vært avgjørende for produktivitetsveksten i moderne havbruksnæring.

Veterinærinstituttets *Fiskehelserapport* for 2025 peker på at høy dødelighet blant oppdrettsfisk fortsatt er en betydelig utfordring, selv om enkelte indikatorer viser noe bedring sammenlignet med 2024. Ifølge de månedlige rapporteringene døde det i 2025 om lag 43,3 millioner laks, 2,84 millioner regnbueørret og 2,44 millioner

torsk over 3 gram i settefiskproduksjon på land (Moldal mfl., 2026). Dette er en nedgang for laks og regnbueørret sammenlignet med 2024, men en økning for torsk. I sjøfasen døde det om lag 54,8 millioner laks, 3,2 millioner regnbueørret og 2,4 millioner torsk.

De viktigste helseproblemene i dagens produksjon av laks er skader etter avlusningsbehandling, kompleks gjellesykdom og sårproblematikk. I tillegg viser *Fiskehelserapporten* en økende betydning av enkelte smittsomme sykdommer, særlig infeksiøs pankreasnekrose, som i 2025 hadde en markant økning i antall registrerte tilfeller sammenlignet med året før. Samlet sett viser *Fiskehelserapporten* at utfordringene knyttet til fiskehelse og fiskevelferd fortsatt er betydelige, og at videre målrettet innsats er nødvendig.

På 80- og 90-tallet ble det brukt store mengder antibiotika til å behandle oppdrettsfisk. Dette utløste et behov for å utvikle vaksiner. Vaksinasjon er nå hovedstrategien for sykdomsreduksjon i havbruk, og det finnes i dag effektive vaksiner for flere av de mest utbredte bakterie- og virussykdommene blant oppdrettsfisk. Dette har bidratt til å redusere antibiotikabruken med mer enn 99,9 pst. I 2025 ble 1 pst. av oppdrettet laks og ørret behandlet med antibiotika (Alfset mfl., 2025).

God fiskevelferd innebærer at fisk utsettes for minst mulig stress, smerte og skade, og at produksjonen tilpasses fiskens biologiske behov gjennom hele livssyklusen. Dette inkluderer håndtering i forbindelse med transport, avlusing og slakting. Mange av de tilgjengelige behandlingene mot lakselus krever håndtering som utgjør et velferdsproblem for oppdrettet laksefisk. Metodene for bekjempelse av lakselus er medikamentell behandling gjennom tilsetning av avlusningsmiddel i laksefôret, mekanisk og termisk avlusning, eller bruk av rensefisk. De siste årene har også bruk av laser økt (Martinsen & Årdal, 2024). I 2022 brukte havbruksnæringen mellom 3,5 til 4 mrd. kroner til forebygging og behandling av lakselus.

I tillegg til at selve behandlingen kan gi stress, ubehag og skader i hud og slimlag, er prosessen med å trenge fisken sammen og pumpe den ut og inn av en brønnbåt belastende. Under trenging og pumping kan fisken få for lite oksygen, og det er ikke uvanlig at fisk får skader som en konsekvens av behandlingen. Hvor mange ganger en oppdrettslaks behandles i løpet av produksjonssyklusen varierer fra null til over ti ganger årlig. Medikamentfri behandling mot lakselus er bedre for naturmiljøet enn bruk av legemidler, men dyrevelferden er dårligere, og flere av metodene har lav effekt mot fastsittende lus.

I 2025 viste Havforskningsinstituttet sine analyser at det var høy risiko for dårlig velferd hos oppdrettslaks i sjø i syv av tretten produksjonsområder. Tall fra Fiskeridirektoratet viste at 67 millioner oppdrettslaks døde i 2025. Over 54 millioner døde i merdene, rundt 2,5 millioner ble sortert bort i slakteriet, 26 000 fisk rømte, og nesten 10 millioner ble registrert tapt av uspesifiserte årsaker. Det var en reduksjon i dødelighet i 2025 sammenlignet med 2024, men risikoen for dårlig velferd ble fremdeles vurdert som høy i de fleste produksjonsområdene. Bare ett område ble vurdert til å ha lav risiko.

10.4 Havbruksnæringens påvirkning på klima og miljø

Havbruksnæringen er Norges største husdyrproduksjon med nærmere 500 millioner oppdrettsfisk. Den dominerende produksjonsformen er i åpne merder i sjø. Tettheten og mengden oppdrettslaks har bidratt til å gi parasitten lakselus gode forhold, noe som påvirker både oppdrettslaks og villaks.

Rømt oppdrettsfisk kan påvirke ville fiskebestander genetisk dersom den formerer seg med villfisk. Produksjon av oppdrettsfisk medfører også utslipp av næringsstoffer, som nitrogen og fosfor. Økt konsentrasjon av disse stoffene kan gi uønskede miljøeffekter i marine miljøer. I tillegg fører oppdrett til utslipp av partikulært organisk materiale, antigroemiddel, avlusningsmidler, miljøgifter fra fiskefôr og bruk av legemidler (NOU 2023: 23).

Fôret står for hoveddelen av klimagassutslippene fra havbruksproduksjonen frem til slakting, mens flytransport er den største utslippskilden ved frakt med fly. Redusert dødelighet, bedre fôrutnyttelse, endringer i fôrråvarer og mindre bruk av flytransport er blant tiltakene som kan redusere klimaavtrykket.

For å redusere miljøutfordringene i lakseproduksjonen, hovedsakelig knyttet til lakselus, utvikles det stadig nye driftsformer. Lukkede, semi-lukkede og nedsenkbare merder, åpne havmerder og landbaserte anlegg er noen av de nye produksjonsformene. Mange av dem er i en tidlig utviklingsfase.

10.4.1 Klimagassutslipp

SINTEF har kvantifisert klimagassutslippene fra elleve norske lakseleverandørkjeder med bruk av livsløpsanalyser (LCA) (Johansen mfl., 2022). Eksport av fisk med fly utgjør det største utslippet per produsert kilo spisbart produkt. Etter flyfrakt er fôrproduksjon den største bidragsyteren til utslipp, og ca. 75 pst. av totale utslippet frem til slakting skyldes fôrproduksjon. Slakting og bearbeiding bidrar til mindre enn 2 pst. av det totale klimaavtrykket for alle produkter, mens emballasje står for 1–5 pst. av klima-avtrykket.

Utslippene fra laksefôr oppstår i landene som fôret og fôringrediensene importeres fra, ofte land i Sør-Amerika, og inngår derfor ikke i det norske klimaregnskapet. Effektiv bruk av fôr er et viktig tiltak for å holde klimagassutslippene fra havbruksnæringen så lave som mulig.

Andre utslippskilder i havbruksnæringen er bruk av servicefartøy og brønnbåter i tilknytning til primærproduksjonen. Veksten i havbruksaktivitet har ført til vekst i antall havbruksfartøy og påfølgende økte klimagassutslipp. Det foreligger ingen offisiell statistikk over energibruk eller utslipp for fartøy tilknyttet havbruksnæringen. Sjøfartsdirektoratets beregninger (2023b) viser at de samlede klimagassutslippene fra fartøy i havbruksnæringen trolig er på rundt 450 000 tonn CO_2-ekvivalenter (Sjøfartsdirektoratet, 2023b). Rundt 200 000 tonn kommer fra utslipp fra arbeidsfartøy og mindre båter. Resterende 250 000 tonn gjelder større skip tilknyttet havbruksnæringen. Sjøfartsdirektoratets fremskrivninger indikerer at de samlede klimagassutslippene fra fartøyene i havbrukssektoren forventes å bli på 882 300 tonn CO_2-ekvivalenter i 2050 (Meld. St. 25 (2024–2025)). Dette er en tilnærmet dobling fra dagens nivå.

Oppdrett av fisk krever bruk av energi, og forbruket varierer med produksjonsmetode. Konvensjonelt havbruk i åpne merder bruker relativt lite energi sammenlignet med oppdrett på land eller i lukkede anlegg.

I en analyse av 19 mulige klimatiltak ble blant annet redusert dødelighet og økt fôreffektivitet, endringer i sammensetningen av fôrråvarer, økt utnyttelse av biprodukter, overgang fra fly- til sjøtransport og nye energibærere for brønnbåter vurdert som tiltak med potensial for å redusere klima-avtrykket (Johansen mfl., 2022). Flere av tiltakene ble også vurdert å kunne redusere produksjonskostnadene, men kostnadsvurderingene var grove.

10.4.2 Påvirkning på natur og naturmangfold

Havbruk er avhengig av friske og produktive økosystemer, samtidig som produksjonen påvirker naturgrunnlaget den bygger på.

Lakselus

Lakselus er en naturlig del av økosystemet, men den økende tettheten av lakselus i oppdrettsanlegg langs norskekysten har ført til en betydelig økning i smittepresset på vill laksefisk, noe som spesielt rammer villaks og sjøørret. Oppdrettsanlegg fungerer som «smitteforsterkere» siden det holdes store mengder fisk tett sammen, noe som gir gode forhold for lakselus til å formere seg raskt. Luselarver spres deretter med havstrømmer og kan infisere villfisk som passerer langs kysten. Dette har ført til geografiske soner med høyt smittepress, særlig i områder med intensiv oppdrettsvirksomhet (Karlsen mfl., 2023).

Villaksen er en truet art og er mest sårbar i smoltstadiet, når ungfisken vandrer fra elvene til havet. I denne fasen har fisken begrenset immunforsvar og liten kroppsstørrelse, noe som gjør den ekstra utsatt for parasittinfeksjoner.

Infisert fisk kan få redusert svømmeevne, dårligere vekst og endret vandringsmønster. Dette kan gjøre dem mer utsatt for predasjon eller føre til at de ikke klarer å nå oppvekstområdene sine. I verste fall kan dette føre til at fisken omkommer før den når sine beiteområder i havet. Effekten av lakselus er derfor ikke bare direkte, gjennom økt dødelighet, men også indirekte gjennom redusert kondisjon og livskraft.

For sjøørret, som oppholder seg lenge i kystnære områder, kan belastningen være enda større enn for villaks. Den eksponeres over lengre tid og kan derfor få høyere lusenivåer. Dette har i flere fjordsystemer ført til dokumenterte bestandsnedganger.

Påvirkning fra lakselus på villaks er i dag den miljøindikatoren som regulerer veksten i norsk lakseoppdrett gjennom trafikklyssystemet. Påvirkningen vurderes ut fra beregnet lakselusindusert dødelighet hos vill laksesmolt. En lang rekke tiltak er tatt i bruk for å redusere problemet. Likevel er lakselus fortsatt vurdert som en av de største truslene mot villaks i Norge i dag.

I havbruksmeldingen foreslår regjeringen å erstatte dagens regulering av produksjonskapasitet gjennom trafikklyssystemet med en mer direkte regulering av utslipp av lakselus. Det foreslås blant annet å innføre omsettelige kvoter for

luseutslipp, der den samlede utslippsmengden fastsettes ut fra hva miljøet tåler i det enkelte området.

Rømming og genetisk innkryssing

Fisk og andre organismer som lever i oppdrettsanlegg kan, som følge av både eksterne hendelser og normal drift, rømme fra anleggene. Oppdrettsfisk er gjennom målrettet avl blitt genetisk forskjellig fra sitt ville opphav. Innkryssing kan endre de ville bestandenes genetiske sammensetning og svekke egenskaper som er tilpasset lokale miljøforhold.

Rømmingshendelser skal rapporteres til Fiskeridirektoratet, som fører statistikk og publiserer informasjon om disse hendelsene på sine nettsider. Det observeres årlig rømt oppdrettslaks i naturen som ikke kan knyttes til innrapporterte rømminger, og Fiskeridirektoratet vurderer at rømmingstallene er usikre.

Overvåkning av rømt oppdrettslaks i vassdrag har pågått siden 1989, og har vært utført av flere institusjoner og med en rekke oppdragsgivere. I 2013 fikk Havforskningsinstituttet, på oppdrag fra Fiskeridirektoratet, ansvaret for å organisere den nåværende overvåkningen i et nasjonalt overvåkningsprogram. Formålet med programmet er å skaffe nødvendig kunnskap for forvaltningen (Utne mfl., 2026).

Ifølge Havforskningsinstituttet oppholder de fleste rømte oppdrettslaks seg i hovedsak i havet, men likevel vandrer flere tusen individer opp i norske vassdrag årlig. Vestland og Nordland har flest elver med høye innslag av rømt laks, mens Sør- og Østlandet har lavere innslag. I Norge er det dokumentert eller indikert innkryssing i rundt to tredeler av 227 undersøkte villaksbestander. I om lag 30 pst. av de undersøkte bestandene er innkryssingen av oppdrettslaks dokumentert å være over 10 pst. Rømmingsandelen i elvene har i stor grad stabilisert seg, men risikoen for genetiske endringer hos villaks er fortsatt høy i fire produksjonsområder. I enkelte områder er risikoen økende på grunn av flere rømmingsepisoder i 2024 og 2025 (Grefsrud mfl., 2026).

Utfordringen med genetisk innkryssing er ikke avgrenset til villaks. Også villtorsk lever hele sin livssyklus i marint miljø og rømt oppdrettstorsk vil ha flere muligheter til å krysse seg med vill torsk.

Oppdrettsnæringens påvirkning på sjøfugl

Havbruksnæringen påvirker sjøfugl gjennom arealbeslag, forstyrrelser, forurensning og risiko for fysisk skade. Havbruksanlegg etableres ofte i kystområder som også fungerer som viktige hekke-, raste- og næringssøkingsområder for sjøfugl. Anleggene kan føre til tap eller fortrengning fra slike områder, mens støy, lys og økt aktivitet kan påvirke fuglenes atferd og habitatbruk. Utslipp av organiske og kjemiske stoffer kan påvirke den økologiske tilstanden i nærliggende områder og dermed næringsgrunnlaget for sjøfugl. I tillegg kan sjøfugl kollidere med eller bli fanget i nett, tauverk og annet utstyr knyttet til havbruksvirksomhet. *Nasjonal handlingsplan for å bedre situasjonen for sjøfuglbestandene 2025–2035* viser at det fortsatt er behov for mer kunnskap om omfanget av flere av disse påvirkningene (Klima- og miljødepartementet, 2025a). Det pekes samtidig på at økt hensyn til sjøfugl må integreres i forvaltningen av både fiskeri- og havbruksnæringen for å redusere den samlede belastningen på bestandene.

10.4.3 Utslipp og forurensning

Forurensning fra havbruk kommer hovedsakelig fra fôrrester, avføring, oppløst død fisk, legemidler, kjemikalier, notimpregnering og plast. Effekten av disse utslippene vil avhenge av mengde og konsentrasjon samt fysiske, kjemiske og biologiske egenskaper ved utslippsområdet (NOU 2023: 23).

Hvor mye havbruksproduksjon hvert enkelt område tåler innenfor miljømessige bæreevne vil avhenge av mange ulike faktorer som tilstanden til villfiskpopulasjonene, overlapp mellom oppdrettsaktiviteten og gyte- og vandringsruter for vill laksefisk, forekomst av sårbare naturtyper i områder med stor påvirkning av organisk materiale, miljøgifter og tungmetaller, samt hvor raskt næringssaltene som slippes ut fra anleggene spres og fortynnes.

Utslipp av organisk materiale og næringsstoffer

Oppdrettsfisk i Norge produseres i all hovedsak i åpne merdanlegg, og organisk materiale fra avføring, fôr som ikke spises (fôrspill) og oppløst død fisk samler seg under merdene og gir lokal påvirkning direkte under og nært oppdrettsanleggene (Grefsrud mfl., 2026).

Partikler fra et fiskeoppdrettsanlegg bunnfeller vanligvis innfor én kilometer fra anlegget, og de fleste innenfor en avstand av 500 meter, men

påvirkning på bunnhabitater er målt ut til én km. Mengden av organiske utslipp fra fiskeoppdrett er høy, men hvor mye dette påvirker bunnsystemene, varierer med de lokale forholdene. Lokalitetens bæreevne er en kombinasjon av naturgitte forhold som strøm, topografi, bunntype og faunasamfunn, samt mengden fisk som produseres, dvs. forholdet mellom lokalitetens robusthet og produksjonsintensiteten.

Gode strømningsforhold i alle dyp og lav synkehastighet på utslippet er ønskelig for å sikre god spredning av partiklene og begrense sedimentering under oppdrettsanleggene. Fjordene er mer utsatt for negativ påvirkning av utslipp fra havbruk sammenlignet med ytre kystområder, selv om anleggene på kysten ofte er mye større. Faktorer som terskeldyp, mengde naturlig tilførsel fra andre kilder, vannvolum i dypbassengene og frekvensen av utskiftning av dypvannet vil være avgjørende for hvor mye organisk materiale fjorden tåler. Større dyp er også ønskelig, men er ikke nok for å redusere påvirkningen hvis det ikke samtidig er god strøm.

Havforskningsinstituttet vurderte i sin seneste risikovurdering av norsk oppdrett at utslipp av løste næringssalter medfører lav risiko for overgjødsling i alle produksjonsområder langs norskekysten, selv om det i enkelte fjordområder kan forekomme lokal forhøyet risiko ved høy produksjonsintensitet (Grefsrud mfl., 2026).

Antigroemidler

For å hindre begroing på nøtene brukes ulike antigroemidler. Over tid lekker disse midlene ut i vannet og spres med vannstrømmen. En del faller av og synker ned under eller i nærsonen til anlegget avhengig av partikkelstørrelse, sedimentasjonshastighet og strømmønster.

Kobber har tradisjonelt vært mye brukt, men bruken har gått ned, og andre virkestoffer, blant annet tralopyril og sinkpyrition, har fått større betydning. Stoffene er biocider som skal hindre eller drepe organismer som gror på nøtene, og utslipp kan påvirke det marine miljøet. Kobber kan blant annet akkumuleres i sedimentene og påvirke organismer på og nær sjøbunnen. Det er også behov for mer kunnskap om miljøeffektene av enkelte alternative antigroemidler.

Legemidler

Utslipp av legemidler inkluderer legemidler brukt mot lakselus, vaksiner mot bakterie- og virussykdommer, legemidler brukt for å behandle overflateinfeksjoner og bedøvelsesmidler. Utslipp av legemidler til miljøet kan være skadelig blant annet ved at det påvirker andre vannlevende organismer. Bruk av fiskefôr med legemidler kan hovedsakelig påvirke organismer på havbunn, mens badebehandling primært påvirker organismer i vannsøylen. Oppdrettsfiskens opptak, distribusjon og nedbryting av legemidler kan også gi en påvirkning på miljøet.

Direktoratet for medisinske produkter vurderer blant annet miljøpåvirkning når legemidler til fisk godkjennes. Godkjenningen gjelder en bestemt bruk som er beskrevet i preparatomtalen. Legemidler kan under bestemte vilkår brukes på andre måter enn det som følger av markedsføringstillatelsen. Slik bruk omtales gjerne som bruk utenfor godkjent preparatomtale eller «off-label»-bruk. Miljøpåvirkningen ved den aktuelle bruken er da ikke nødvendigvis vurdert som del av godkjenningen. Mattilsynet understreker at slik bruk skal være et unntak og krever et særskilt faglig grunnlag.

10.4.4 Fremvekst av nye produksjonsformer

Den norske havbruksnæringen står overfor flere miljøutfordringer som påvirker både produksjonen og økosystemene langs kysten. Særlig utfordringer knyttet til lakselus, biosikkerhet og fiskevelferd, men også tilgang på egnede arealer og behov for tilpasning til klimaendringer, har bidratt til teknologiutvikling og utprøving av alternative produksjonsformer. Lukkede, semilukkede og nedsenkbare merder, havbaserte anlegg og landbasert oppdrett representerer ulike tilnærminger til disse utfordringene. Mange av produksjonsformene er fortsatt under utvikling, mens åpne merder i sjø fortsatt dominerer norsk lakseoppdrett.

Blant løsningene som utvikles i dag er lukkede og semilukkede merder i sjø, nedsenkbare merder, havbruk til havs, samt landbaserte anlegg, basert på resirkulerende havbruksystemer.

Lukkede merder skiller fisken helt fra det ytre miljøet, samtidig som vanninntak kontrolleres og hentes fra dypere vannlag med langt lavere forekomst av lakseluslarver. Lukkede systemer kan redusere eksponeringen for lakselus og dermed behovet for lusebehandling. Dette kan ha positive effekter på fiskevelferd og dødelighet. Muligheten for å samle opp slam og fôrrester gjør at også utslippene til sjøen kan reduseres betydelig.

Semilukkede merder benytter duker eller presenninger som skaper en delvis fysisk avgrensning mot det ytre miljøet, samtidig som vannstrøm og oksygen reguleres. Semilukkede mer-

der gir betydelig reduksjon i lusepåslag gjennom bruk av dypt vanninntak og kan redusere rømmingsrisiko og utslipp, men er enklere enn fullstendig lukkede systemer. Flere modeller er i kommersiell drift.

Nedsenkbare merder representerer en annen strategi for å redusere lusepress, ved at merdene senkes under overflatelagene der lusen er mest konsentrert. Teknologien har vist lovende resultater når det gjelder å redusere lusepåslag, men det er behov for mer systematisk dokumentasjon. Det er også tekniske utfordringer knyttet til styring, inspeksjon og fiskevelferd som gjør at systemene fortsatt er i utviklingsfasen.

Havbruk til havs er en annen mulig produksjonsform. Formålet er å legge til rette for havbruk i områder lenger fra kysten, der anleggene må dimensjoneres for mer eksponerte forhold. Slike områder kan gi tilgang til nye produksjonsarealer og potensielt redusere enkelte av utfordringene ved kystnært havbruk, blant annet ved større avstand til andre oppdrettsanlegg. Samtidig stiller havbruk til havs større krav til konstruksjoner, logistikk og energibruk, og kunnskapen om miljøpåvirkningene er fortsatt begrenset. SINTEFs analyser viser blant annet at material- og energibruken kan være høyere enn ved tradisjonell produksjon (Strand mfl., 2024).

Norske myndigheter har over flere år utviklet rammeverket for havbruk til havs. I 2022 ble Norskerenna sør, Frøyabanken nord og Trænabanken valgt ut for konsekvensvurdering, og en overordnet konsekvensvurdering ble levert i 2024. I 2025 besluttet regjeringen at det skulle lyses ut areal for havbruk til havs. I 2026 ble regelverket endret slik at større områder kan tildeles, og yttergrensene for områder som kan lyses ut ble fastsatt i kongelig resolusjon i februar 2026.

Landbasert oppdrett, blant annet i resirkulerende havbruksystemer, gjør det mulig å kontrollere vannmiljøet og redusere utfordringer knyttet til lakselus, samtidig som slam kan samles opp og behandles. Teknologien er imidlertid energi- og kapitalkrevende, legger beslag på landarealer og innebærer andre biologiske og tekniske utfordringer, blant annet knyttet til vannkvalitet og sykdom. Landbasert oppdrett gjør samtidig produksjonen mindre avhengig av de naturgitte forholdene som norsk lakseoppdrett tradisjonelt har bygget på, og gir større fleksibilitet i lokaliseringen, blant annet nærmere markedene. Dersom landbasert produksjon blir konkurransedyktig i større skala, kan dette over tid redusere betydningen av Norges naturgitte konkurransefortrinn.

Lukkede og semilukkede merder, nedsenkbare løsninger, havbruk til havs og landbasert oppdrett bygger på ulike tilnærminger og har ulike fordeler og utfordringer. Ingen av produksjonsformene løser alle utfordringene, og nye løsninger kan medføre økt energi- og materialbruk, andre miljøpåvirkninger eller nye driftsmessige utfordringer. Det er foreløpig for tidlig å si hvilke produksjonsformer eller kombinasjoner av produksjonsformer som vil få størst utbredelse fremover.

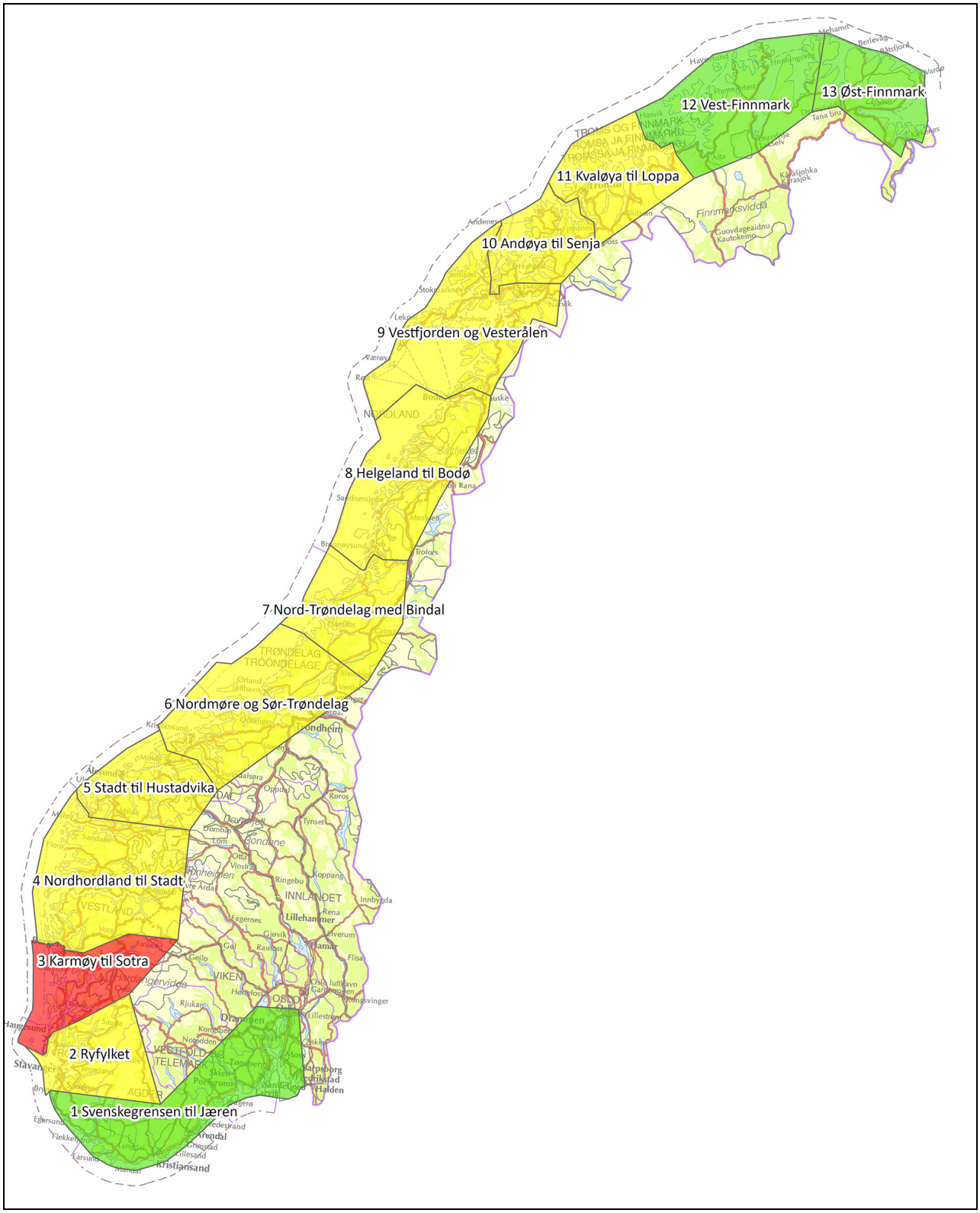
10.4.5 Klima- og miljøvirkemidler i havbruksnæringen

Trafikklyssystemet

For å legge til rette for en forutsigbar og miljømessig bærekraftig utvikling av havbruksnæringen, der hensynet til ville laksebestander inngår i reguleringen av produksjonskapasiteten, ble trafikklyssystemet etablert i 2017. Systemet innebærer at produksjonskapasiteten innenfor hvert produksjonsområde reguleres ut fra miljøpåvirkningen. Påvirkningen av lakselus på vill laksefisk er miljøindikatoren som brukes.

Norskekysten er delt inn i tretten produksjonsområder. Miljøstatusen i hvert produksjonsområde vurderes årlig av en ekspertgruppe ut fra omfattende overvåkningsdata og modeller opp mot gitte grenseverdier for påvirkning. Basert på dette gjør Nærings- og fiskeridepartementet en samlet vurdering annethvert år hvor produksjonsområdene klassifiserer som grønne, gule eller røde. I grønne områder kan myndighetene tilby økt produksjonskapasitet inntil 6 pst., i gule områder fryses kapasiteten, mens i røde områder kan kapasiteten reduseres inntil 6 pst. Figur 10.6 viser vurderingen av produksjonsområdenes miljøpåvirkning fra lakselus for 2026.

Til tross for innføringen av trafikklyssystemet har det vært krevende å få kontroll med lakselus. Et høyt antall lokaliteter med åpne merder, stor mengde laksefisk og tett smittekobling mellom lokalitetene gjør det krevende å holde lusenivåene lave. Havforskningsinstituttet vurderer at lakselussituasjonen over tid har forverret seg både for utvandrende laksesmolt og sjøørret/sjørøye. I vurderingen for 2026 ble risikoen for negative effekter av lakselussmitte på sjøørret og sjørøye vurdert som høy i ni av tretten produksjonsområder, moderat i to og lav i to (Grefsrud mfl., 2026). De varme somrene i 2024 og 2025 førte til svært høye lakselusnivåer, og særlig belastning på sjøørret og sjø-



Figur 10.6 Vurdering av produksjonsområdenes miljøpåvirkning fra lakselus 2026. Grønn=akseptabel, gul=moderat, rød=uakseptabel

Kilde: Fiskeridirektoratet

røye som oppholder seg lenge i kystsonen. Økt produksjon i nord har også bidratt til økt risiko.

Klimavirkemidler

Hovedvirkemidlet i norsk klimapolitikk er sektorovergripende klimaavgifter og deltakelse i kvotesystemet i EU. Fiske og havbruk er ikke omfattet av kvotesystemet, men er underlagt CO_2-avgift på bruk av diesel og annet fossilt drivstoff på fartøy og skip.

Regjeringen arbeider for å redusere klimagassutslippene fra havbruksnæringen. Forslag til forskrift om klimagassreduksjoner for arbeids- og passasjerfartøy i havbruksnæringen har vært på høring (Sjøfartsdirektoratet, 2025a).

Regulering av utslipp fra havbruk

Utslipp fra havbruk reguleres etter akvakulturforskriften, forurensningsforskriften og gjennom individuelle tillatelser etter forurensingsloven. Regelverket stiller i dag krav til overvåking og rapportering av miljøtilstand, men ikke til fullstendig rensing av utslipp. Forurensningsforskriften og akvakulturdriftsforskriften regulerer lokal miljøpåvirkning (bunnpåvirkning, kjemikalier, kobber, organisk materiale), men har ingen krav om å redusere oppløste næringsstoffer i vannmassene.

For å få etablert et havbruksanlegg må bedriften søke om tillatelse fra flere myndigheter, herunder forurensningsmyndigheten. Det er statsforvalteren som vurderer søknaden etter forurensningsloven. Statsforvalterens myndighet etter forurensningsloven følger fylkesgrensene og strekker seg ut til tolv nautiske mil utenfor grunnlinjen. Utenfor dette området er Miljødirektoratet forurensningsmyndighet for havbruk og den som vurderer eventuelle søknader om tillatelse. Stasforvalteren kan også gi uttalelse til fylkeskommunen om hensynet til naturmangfold, friluftsliv og fiske- og viltinteresser. Statsforvalteren kan i sin behandling av søknaden etter forurensningsloven fraråde etablering eller utvidelse av havbruksanlegg ut fra ovennevnte hensyn.

Når statsforvalteren avgjør om tillatelse skal gis, og på hvilke vilkår, skal det legges vekt på de forurensningsmessige ulempene sammenholdt med andre fordeler og ulemper aktiviteten vil medføre. Naturmangfoldlovens prinsipper legges også til grunn for avgjørelsen. Kravene i vannforskriften vurderes for å se om de er til hinder for å gi tillatelse.

I tillatelsen setter statsforvalteren en øvre grense for hvor mye fisk som til enhver tid kan være på lokaliteten. Tillatelsene inneholder en rekke vilkår om hvordan anlegg skal innrettes og driftes for å redusere miljøpåvirkningen. Det gjelder utslipp til både luft og vann, støy og avfall.

Oppdrett i sjø skjer vanligvis i åpne merder der mengden utslipp er vanskelig å måle. Utslippene kan beregnes på bakgrunn av mengden fôr som går inn i produksjonen og mengden fisk som er produsert. Utslippene fortynnes og omsettes i vannet, og for å påse at utslippene ikke er høyere enn det miljøet tåler stilles det krav om regelmessig miljøovervåking under og i området nær anlegget. Dersom overvåkingen viser at utslippet gir en uakseptabel miljøpåvirkning må oppdretter gjennomføre tiltak slik at forurensningen reduseres.

Dersom det i ettertid av gitt tillatelse viser seg at forurensningen fra anlegget blir vesentlig større eller annerledes enn da tillatelsen ble gitt, eller det er utviklet ny teknologi som gjør det mulig å minske forurensningen i vesentlig grad, har statsforvalteren anledning til å endre eller trekke tillatelsen tilbake.

Det finnes teknologi som samler opp det organiske materialet før det forsvinner ut av merdene, og dette kan redusere utslippene til miljøet betraktelig. Det er blant annet utviklet ulike systemer som samler inn organisk avfall fra oppdrettsanlegg, men disse systemene er foreløpig ikke tatt i bruk i større skala.

10.5 Utvalget oppsummer

Norsk havbruk har på få tiår utviklet seg til en stor og lønnsom matproduksjon. Oppdrett av atlantisk laks er Norges største husdyrproduksjon målt i tonn og verdi, og Norge er verdens største produsent av oppdrettet atlantisk laks. Næringen bidrar dermed til en betydelig produksjon av sjømat for både norske og internasjonale markeder. Næringen har utviklet teknologi, kompetanse og en omfattende leverandørindustri, og bidrar med betydelig verdiskaping langs kysten.

Havbruk påvirker omgivelsene blant annet gjennom lakselus, rømming og utslipp, samtidig som dødeligheten blant oppdrettsfisk er for høy. Havbruksmeldingen peker på betydelige utfordringer knyttet til miljøpåvirkning, biosikkerhet og dyrevelferd, og vurderer dagens regulering som lite treffsikker for å regulere lakseluspåvirkningen.

Utfordringene kan forsterkes av klima- og miljøendringer. Samtidig har havbruksnæringen økonomiske og teknologiske forutsetninger for omstilling. Havbruksmeldingen peker derfor på

behovet for reguleringer og insentiver som bidrar til nødvendig omstilling. Målet er at reguleringen i større grad skal rette seg mot den faktiske miljøpåvirkningen og gi individuelle insentiver til å redusere denne.

Dagens system har gitt rom for lønnsomhet og verdiskaping, men har ikke vært tilstrekkelig til å nå alle målene for miljø og fiskevelferd. Norsk havbruk står derfor overfor en omstilling der videre vekst avhenger av at miljøpåvirkning og fiskevelferd håndteres bedre. Lykkes næringen med dette, kan det samtidig gi grunnlag for økt bærekraftig matproduksjon og verdiskaping. Oppfølgingen av havbruksmeldingen blir derfor viktig.

Kapittel 11
Fiskeri

Norge er en fiskerinasjon, og høsting av ville ressurser fra havet har sikret mat, arbeid og inntekt i Norge i flere tusen år. I dag er fiskeriene en moderne og teknologisk avansert næring, kjennetegnet av høy produktivitet og et omfattende reguleringssystem. Norske fiskerier høster marine ressurser fra noen av verdens mest produktive havområder, og leverer store mengder sjømat til det internasjonale markedet, i tillegg til å forsyne egen befolkning. Den norske fiskeflåten opererer både langs kysten og i åpne havområder, og bidrar til lokal verdiskaping og sysselsetting i kystsamfunnene, og med råstoff til sjømatindustrien.

Rammene for forvaltning av fiskeressursene er hovedsakelig nedfelt i lov om forvaltning av viltlevande marine ressursar (havressurslova), lov om retten til å delta i fiske og fangst (deltakerloven) og lov om førstehandsomsetning av viltlevande marine ressursar (fiskesalslagslova). Forvaltningen av fiskeressursene skal sikre tre hovedmål: bærekraftige fiskebestander, samfunnsøkonomisk lønnsomhet og sysselsetting og bosetning i kystsamfunnene.

Sammenlignet med jordbruk og havbruk, som er produksjonssystemer, innebærer fiskeri høsting av ville marine ressurser. Fangsten kan variere mye mellom år, og endringer i havmiljøet kan gi store utslag for bestandene.

Mange av de viktigste fiskebestandene deles med andre land og forvaltes gjennom bilaterale og multilaterale avtaler. Internasjonalt samarbeid om ressursforvaltning har derfor stor betydning for norske fiskeriinteresser. Geopolitisk spenning, endringer i internasjonale maktforhold og økt konkurranse om marine ressurser kan påvirke både forvaltningen av bestandene og rammevilkårene for norsk sjømatnæring.

Fremover vil fiskeriene i økende grad påvirkes av klimaendringer og endringer i havet. Bestander flytter seg geografisk, og sammensetningen av arter endres. Økt temperatur, havforsuring og nye arter vil gi både utfordringer og muligheter. Klimaendringene kan også gjøre den internasjonale forvaltningen mer krevende, dersom bestander i større grad krysser etablerte soner. En viktig oppgave for forvaltningen vil være å tilpasse høstingen til disse endringene.

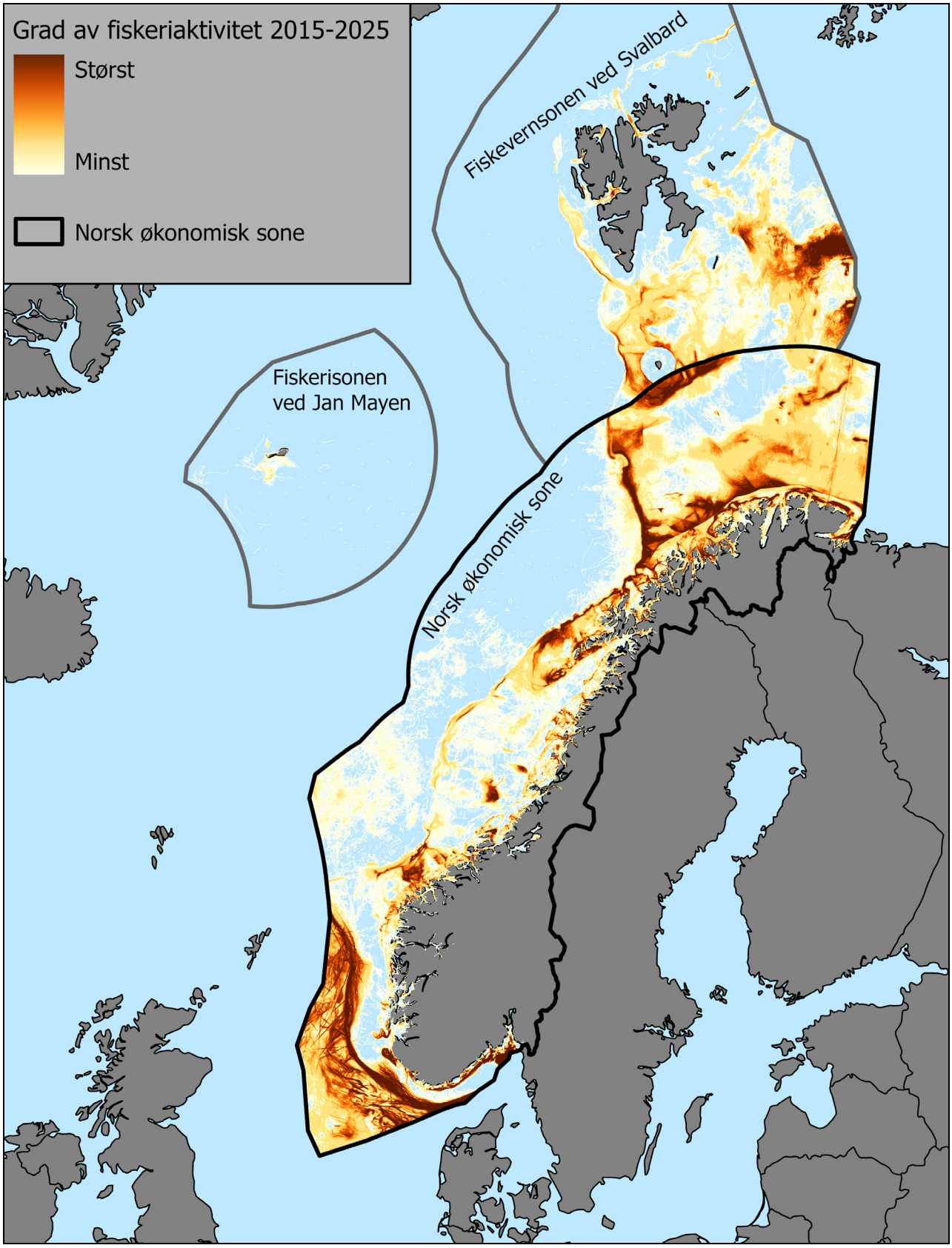
11.1 Utviklingstrekk og status

Norske havområder omfatter Norges økonomiske sone (NØS), Fiskevernsonen ved Svalbard og Fiskerisonen ved Jan Mayen. Til sammen utgjør disse områdene nesten 1,8 mill. km^2, som tilsvarer om lag fem ganger Norges landareal. De siste ti årene har totalt fangstvolum ligget mellom 2,1 og 2,7 mill. tonn. Det har vært en nedgang i fangstvolum i de senere årene, til tross for at det har blitt utviklet kommersielt fiske etter flere nye arter, og at flere arter har blitt fjernet fra rødlisten for truede arter. Nedgangen skyldes blant annet redusert størrelse på flere store og viktige fiskebestander, som torsk i Barentshavet og makrell i Nordsjøen. I 2025 lå fangstvolumet på 2,1 mill. tonn. Samtidig har verdien av fangsten økt, blant annet som følge av en svak norsk krone. I 2025 eksporterte Norge villfanget fisk og fiskeprodukter for 48,1 mrd. kroner, noe som var ny rekord.

Norge deler rundt 90 pst. av de kommersielle fiskeressursene med andre land. Hvor fiskeriaktiviteten er størst er avhengig av fiskens vandringsmønster, bunn- og dybdeforhold, samt forvaltningstiltak som stengte områder og havdeling. Figur 11.1 viser fiskeriaktiviteten fra norske og utenlandske fartøy i norske havområder i tidsperioden 2015–2025.

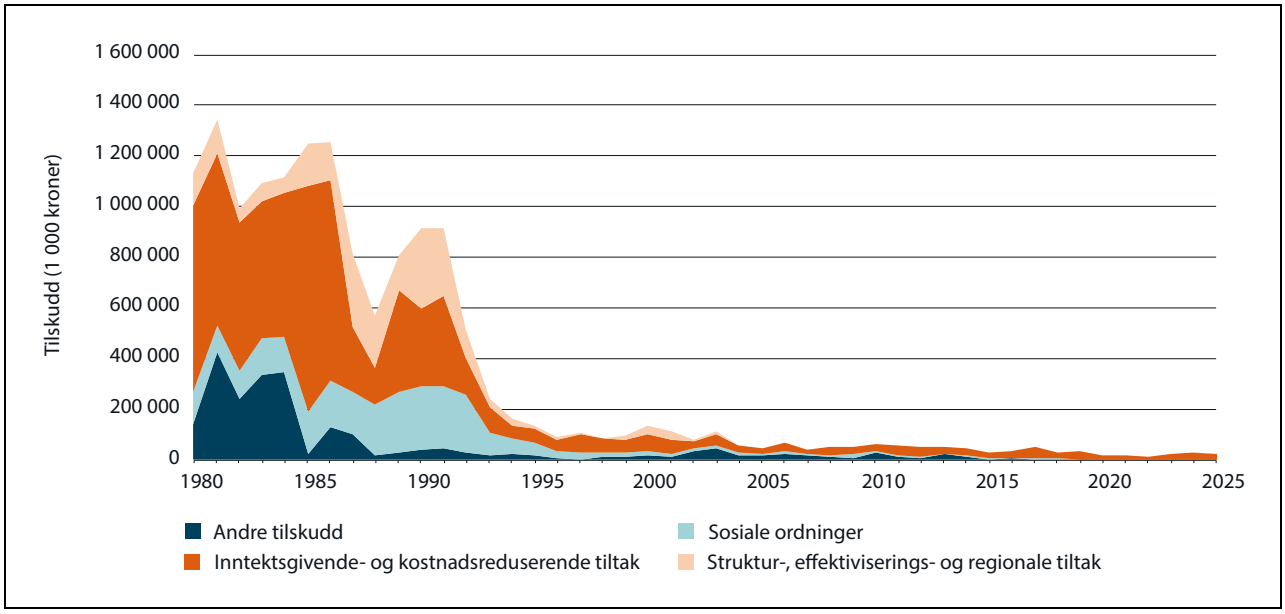
Dagens fiskeri er svært spesialisert og effektivisert sammenlignet med tidligere. Over tid har både antall fiskere og fartøy blitt redusert, noe som til dels har vært en ønsket utvikling. I 1985 var det nesten 30 000 registrerte fiskere og om lag 24 000 fartøy. 40 år senere er antallet redusert til i overkant av 10 000 fiskere og i underkant av 5 000 fartøy.

Den norske fiskeflåten omfatter alt fra små fartøy som driver kystnært fiske med tradisjonelle redskaper, til de største havgående trålerne med kapasitet for prosessering og frysing om bord.



Figur 11.1 Kartet viser fiskeriaktivitet i Norsk økonomisk sone, fiskevernsonen ved Svalbard og fiskerisonen ved Jan Mayen

Figurnote: Fiskeriaktivitet er basert på sporingsdata og fangstrapportering fra både norske og utenlandske fartøy i perioden 2014–2024, og vises med mørkere farge jo flere fangstoperasjoner som er gjennomført per kvadratkilometer.
Kilde: Fiskeridirektoratet



Figur 11.2 Statstilskudd (nominelle verdier, 1 000 kroner) tildelt fiskeflåten 1980–2025

Kilde: Fiskeridirektoratet

11.1.1 Lønnsomhet, verdiskaping og konkurransekraft

Lønnsomheten i fiskeflåten har økt betydelig siden 80-tallet. I dag gjenstår det kun noen få direkte subsidieordninger i fiskeriene, som føringstilskudd, CO_2-kompensasjonsordningen og tilskudd til drivstoff for kystrekeflåten. Figur 11.2 viser utviklingen i statstilskudd tildelt fiskeflåten i perioden 1980–2025.

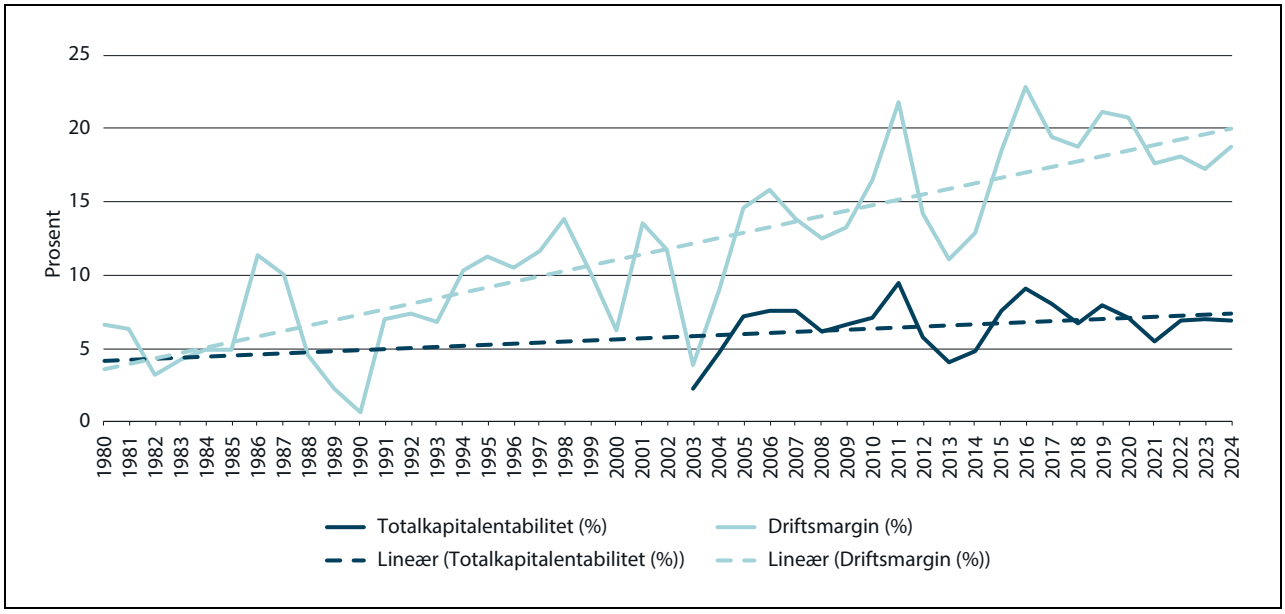
Økningen i totalkapitalrentabiliteten har imidlertid vært mindre enn økningen i driftsmarginen. Dette henger sammen med økte kapitalbindinger i flåteleddet, både knyttet til investeringer i nye fartøy og oppbygning og omsetning av kvoteverdier (Steinsbø mfl., 2023). Fiskeflåten tjener altså mer penger enn før, men det kreves også langt større investeringer for å drive med fiskeri. Økte fartøy- og kvoteverdier har gjort flåten mer effektiv og lønnsom, men har samtidig økt kapitalbehovet og gjort det mer krevende å etablere seg som fisker. Figur 11.3 viser forholdet mellom totalkapitalrentabilitet og driftsmargin i den norske fiskeflåten i perioden 1980–2024.

Utviklingen mot et mer lønnsomt norsk fiskeri, med mindre behov for statlige subsidier, har vært knyttet til en betydelig reduksjon i antall fiskere og fiskefartøy. Lukkingen av fiskeriallmenningen for kystflåten og innføringen av strukturordninger for kyst- og havfiskeflåten har bidratt til dette. Fiskeriallmenningen innebar at alle hadde adgang til å høste fritt av havets ressurser. Dette ble endret 18. april 1989, da vårfisket etter torsk for første gang ble stengt for kystflåten (Holm mfl., 2014). Strukturkvoteordningen ble innført i 2004 og innebærer at kvoter fra to fartøy kan samles på ett fartøy innenfor samme fartøygruppe, mot at ett fartøy tas permanent ut av fisket. Det er samtidig satt begrensninger på hvor mye hver flåtegruppe kan strukturere for å bevare en variert flåte (Meld. St. 7 (2023–2024)).

Siden den varige lukkingen av kystfiskeflåtens fiske etter torsk ble innført i 1990, har produktivitetsveksten i fiskerinæringen vært stor. Figur 11.4 viser antall registrerte fiskere, fangstkvantum og fangst per fisker fra 1950 frem til 2025. Fangst per fisker har økt fra 58 tonn i 1990 til 185 tonn i 2025, tilsvarende en gjennomsnittlig årlig vekst på 3,4 pst.

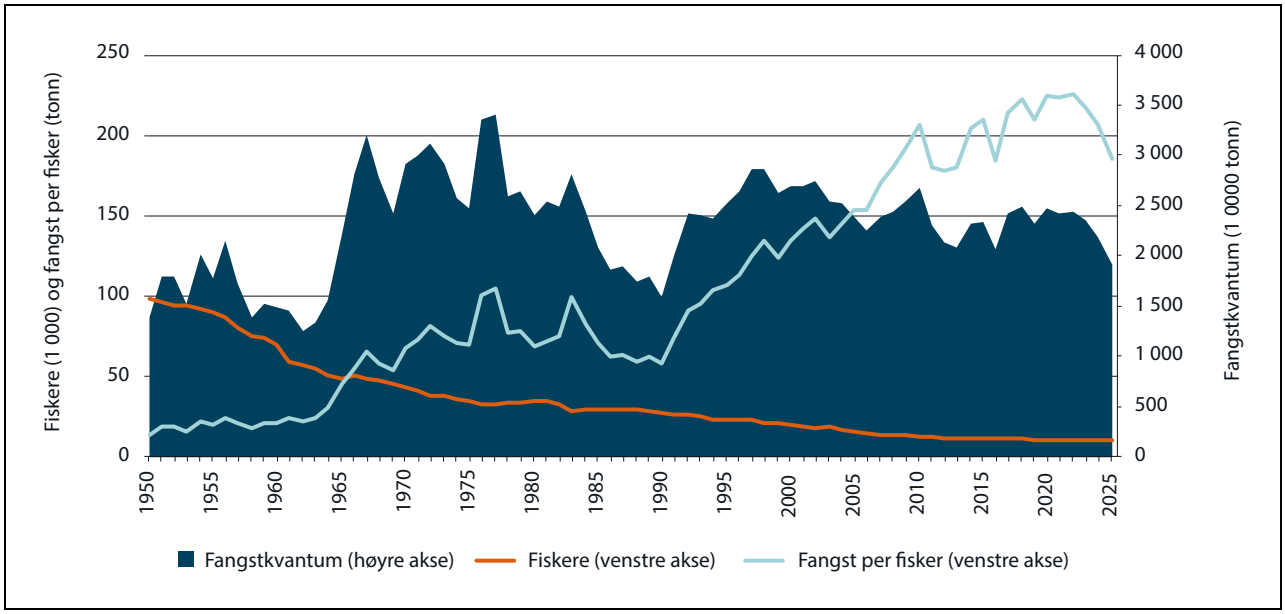
Fiskerisektoren bidrar til betydelig verdiskaping i Norge. I 2023 var netto verdiskaping i fiskeriene 15,7 mrd. kroner (Steinsbø mfl., 2023). Mesteparten av verdiskapingen fant sted i Nordland, Møre og Romsdal og Vestland. Havfiskeflåten genererer litt større verdier enn kystfiskeflåten. I 2023 var verdiskapingen beregnet til henholdsvis 9 og 7 mrd. kroner ifølge Nofima. Det er de største fartøyene som står for den største andelen av verdiskapingen. Den minste delen av fiskeflåten, kystflåten under 28 meter, står likevel for 1/3 av verdiskapingen.

Ressursrenten i fiskerinæringen har gått fra å være negativ over mange år til å bli positiv de siste 10-15 årene (Greaker & Lindholt, 2022). Dette henger blant annet sammen med strukturkvote-



Figur 11.3 Totalkapitalrentabilitet og driftsmargin i norsk fiskeflåte, 1980–2024.

Kilde: Fiskeridirektoratet



Figur 11.4 Fangstkvantum, antall fiskere og fangst per fisker i norsk fiskerinæring, 1950–2025

Kilde: Fiskeridirektoratet

ordningen, omsetningen av kvoteverdier i fiskeflåten og økning av disse verdiene over tid, samt en økning i prisene på flere fiskearter i første hånd. Ressursrenten som oppstår i fiskeriene skattlegges ikke i dag gjennom en egen grunnrenteskatt. Samtidig har markedsverdien av fartøy med fiskeritillatelser økt betydelig over tid.

Selv om fiskeressursene tilhører fellesskapet, gir fiskeritillatelsene eksklusiv adgang til å delta i bestemte fiskerier, og til å høste en andel av de kvotene som myndighetene fordeler årlig. Det er ikke de årlige kvotene som omsettes som formuesobjekter, men fartøy og fiskeritillatelser omsettes i et marked der verdien påvirkes av forventningene til fremtidig inntjening. Det betyr i praksis at store verdier tilfaller innehaverne av fiskefartøy med fiskeritillatelser når disse blir omsatt. Ressursrenten som oppstår i fiskeriene,

blir dermed kapitalisert i verdien av fiskefartøy og tilhørende fiskeritillatelser.

Økt lønnsomhet og høyere kvotepriser har samtidig gjort det dyrere å etablere seg som fisker. Riksrevisjonen har pekt på at økende priser på fartøy med tilhørende fiskeritillatelser gjør det vanskelig for unge fiskere å komme inn i næringen. For fiskeriavhengige kommuner er det viktig å legge til rette for rekruttering av nye fiskere, som kan bosette seg og skape aktivitet lokalt.

Fisken som fanges inngår i en verdikjede med blant annet mottak, bearbeiding, omsetning og eksport. Hvordan råstoffet utnyttes videre i verdikjeden har betydning for samlet verdiskaping, ressursutnyttelse og aktivitet i kystsamfunn. Dette omtales særlig i kapittel 13.

11.1.2 Arbeidsplasser og lokalsamfunn

Ved siden av målet om bærekraftig ressursforvaltning og lønnsom drift, har fiskeripolitikken hatt som mål å bidra til aktivitet, sysselsetting og bosetting langs kysten. Dette kommer blant annet til uttrykk gjennom målet om å opprettholde en differensiert flåtestruktur med fartøy av ulik størrelse og driftsform, og gjennom reguleringer som skiller mellom ulike fartøygrupper og redskapsgrupper.

Kvotesystemet inneholder flere ordninger som bidrar til å opprettholde en variert flåtestruktur. Fordelingen av fiskerettigheter mellom havfiskeflåten og kystflåten, særskilte reguleringer for mindre fartøy og begrensninger på strukturering i deler av flåten, er eksempler på virkemidler som har vært begrunnet med hensynet til aktivitet og eierskap langs kysten. Forvaltningen har dermed lagt vekt på at fiskeressursene skal bidra til verdiskaping i ulike deler av landet og gi grunnlag for næringsvirksomhet i både små og store kystsamfunn.

Fiskeriene har gjennom lang tid vært et viktig grunnlag for bosetting og sysselsetting langs norskekysten. Historisk var fiskerne i stor grad bosatt i nærheten av fartøyenes hjemmehavner, og verdiskaping, arbeidsplasser og bosetting var tett knyttet sammen. De siste tiårene har endringer i flåtestruktur og teknologiutvikling ført til at antallet fiskere er redusert, samtidig som produktiviteten og verdiskapingen har økt. Fiskere er i dag mindre avhengige av å bo der fartøyet har base, særlig med tanke på den havgående flåten og de største kystfartøyene. Dette har bidratt til å svekke den direkte sammenhengen mellom fiskeriaktivitet og bosetting. Fiskeriene, og særlig sjømatindustrien, er fortsatt viktige for mange kystkommuner, men forskning tyder på at befolkningsutviklingen i distriktene i større grad påvirkes av generelle demografiske forhold (Iversen mfl., 2016). Fødselsunderskudd i distriktene og et sentraliserende flyttemønster er de viktigste forklaringsfaktorene for distriktenes svake befolkningsutvikling (NOU 2020:15). Utviklingen av arbeidsplasser i næringslivet forklarer kun en liten del av utviklingen i distriktene (NOU 2020: 12).

11.1.3 Rekruttering og arbeidsforhold

Rekrutteringen til fiskeriene er generelt god, og arbeid på fiskefartøy er attraktivt for mange. Vg2 fiske og fangst er en populær linje på videregående skole, og har i dag flere søkere enn antall skoleplasser. I 2026 var det i følge statistikk fra Utdanningsdirektoratet 301 søkere, som er mer enn en dobling siden 2016 (Utdanningsdirektoratet, 2026b). I 2025 var 24 pst. av registrerte fiskere yngre enn 30 år. Høyt lønnsnivå, lange sammenhengende friperioder og muligheter til å bosette seg hvor som helst i landet er årsaker til at særlig jobbene som mannskap på større fiskebåter er attraktive.

Samtidig er det viktig å skille mellom å være mannskap på en fiskebåt og å være fartøyeier. Det er få økonomiske barrierer for å begynne som mannskap på et fiskefartøy, mens etablering som fartøyeier krever betydelig kapital til kjøp av fartøy og nødvendige fiskeritillatelser. De største rekrutteringsutfordringene gjelder derfor ikke nødvendigvis tilgangen på arbeidskraft, men overgangen fra mannskap til å bli fartøyeier.

Dette er særlig relevant for de minste fartøygruppene. For mange fiskere har de minste fartøyene tradisjonelt vært inngangsporten til å bygge erfaring og kapital, og gradvis utvikle egen virksomhet. Når verdien av fartøy med fiskeritillatelser øker, øker også terskelen for å etablere seg som eier i disse gruppene. Selv om det fortsatt er god tilgang på personer som ønsker å arbeide i fiskerinæringen, kan høye etableringskostnader gjøre det vanskelig for unge fiskere å ta steget fra mannskap til fartøyeier.

Inntekten til en fisker kan variere, blant annet fordi mange fiskere ikke har fast lønn, men arbeider etter det andelsbaserte «lott»-systemet, der inntekten fastsettes ut fra verdien av fangsten. I dette systemet trekkes felles kostnader som drivstoff, agn, is og redskap fra brutto fangstverdi, og det gjenværende beløpet fordeles mellom fartøyeier og mannskap. Det er betydelige forskjeller mellom fartøytyper. Kystfiskere tjener vanligvis mindre, mens mannskaper på større havgående fartøy kan oppnå vesentlig høyere inntekter.

Fiskerinæringen er mannsdominert. Dette er historisk betinget, og gjelder både om bord i båtene, blant de tillitsvalgte, og i styrene til tilknyttede interesseorganisasjoner og samvirkebedrifter. Nofima peker på tre hovedårsaker til lav kvinnedeltakelse i fiskeriene: en mannsdominert og tidvis røff kultur og sjargong, større utfordringer for kvinner enn menn i å kombinere fiskeryrket med å føde og ha ansvar for barn, og kvinners egne preferanser når det gjelder yrkesvalg (Henriksen & Nyrud, 2021).

Kvinneandelen i fiskeriene har vært økende over tid, men er fremdeles lav. Andelen jenter på videregående utdanning innen fiske og fangst har økt de siste ti årene. I skoleåret 2026–2027 var 13 pst. av søkerne til fiske og fangst jenter. Til sammenligning var jenteandelen på søkerne til de ulike landbrukslinjene 57 pst. og havbruklinjene 38 pst. (Utdanningsdirektoratet, 2026b). Kun 5,5 pst. av registrerte fiskere var kvinner i 2025. Kvinnelige fiskere har lavere gjennomsnittsalder enn sine mannlige kolleger, men er eldre når de blir registrert i fiskermanntallet.

Høsten 2021 sto flere kvinnelige fiskere frem i media og fortalte om seksuell trakassering i fiskerinæringen. I 2022 ble det derfor signert en samarbeidsavtale mellom Sjøfartsdirektoratet, Likestillings- og diskrimineringsombudet og aktører fra fiskerinæringen om å forebygge og hindre trakassering. Avtalen ble forlenget i 2023. Tall fra 2025 viser at mobbing og seksuell trakassering fortsetter å være en utfordring i fiskerinæringen, særlig gjelder dette blant sjøansatte på større fartøy. En rapport fra Sjøfartsdirektoratet viser at 22,5 pst. av de sjøansatte hadde blitt utsatt for mobbing eller trakassering i løpet av en tolvmånedersperiode (Sjøfartsdirektoratet, 2023a). I rapporten ble det oppgitt at 15 pst. av kvinnene hadde opplevd seksuell trakassering. I mars 2026 ble samarbeidsavtalen utvidet fra å handle om trakassering til også å omfatte likestilling, rekruttering og inkludering i fiskerinæringen. Avtalen involverer nå blant annet Nærings- og fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet, Sjøfartsdirektoratet, Likestillings- og diskrimineringsombudet og sentrale organisasjoner i fiskerinæringen.

I 2023 ble det etablert en nullvisjon for omkomne og hardt skadde i havnæringene. Bakgrunnen var vedvarende høye tall på omkomne og skadde i sjøfarten. De fem foregående årene hadde 39 personer omkommet på næringsfartøy og dødsraten var betydelig høyere enn sammenlignbare yrker på land. Fiskerinæringen er fortsatt blant de mest ulykkesutsatte næringene i Norge. Støt- og klemskader og fall om bord er den største årsaken til arbeidsfravær på næringsfartøy, mens fall til sjø og fall om bord er de vanligste årsakene bak dødsulykker. Dødsulykker forekommer i større grad i den minste kystflåten, og fiskere som er alene om bord er spesielt utsatte (Sjøfartsdirektoratet, 2025b).

11.2 Reguleringen av fiskeriene

Selv om mange bestander forvaltes i samarbeid med andre land, skjer fastsettingen av detaljerte reguleringer i stor grad nasjonalt. Sammenlignet med mange andre deler av verden kjennetegnes fiskeriforvaltningen i norske havområder av bred datainnsamling, høy grad av kontroll og tett kobling mellom vitenskapelige råd og fastsatt regulering.

Fiskere i norske farvann er underlagt et omfattende regelverk med kvoter, tekniske reguleringer og kontrollordninger som skal sikre at uttaket skjer innenfor bærekraftige rammer med minst mulig negativ påvirkning på marine økosystemer.

11.2.1 Sentrale mål i fiskeripolitikken

Gjennom historien har fiskeriene vært livsgrunnlaget for store deler av kystbefolkningen i Norge. Havet har sørget for mat, inntekt og arbeidsplasser. Fiskerireguleringene har hatt som formål å bidra til å sikre fiskerne gode og stabile rammevilkår og å sikre at fiskeressursene kan utnyttes bærekraftig over tid, samtidig som de skaper verdier for samfunnet. At fiskeriene skal medvirke til sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene er kjernen i fiskerienes samfunnskontrakt. Dette opprettholdes i dag blant annet gjennom formålsparagrafen til sentrale deler av fiskerilovverket.

Havressurslova slår fast at de marine ressursene tilhører fellesskapet i Norge. Loven regulerer uttaket av de marine ressursene og angir prinsipper for fiskeriforvaltningen. Et sentralt prinsipp i loven er føre var-prinsippet. Forvaltningen skal ta høyde for usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget og unngå tiltak som kan føre til alvorlig eller irreversibel skade på ressursene. Loven legger også til grunn en økosystembasert tilnærming, der uttak av én art skal vurderes i sammenheng med virkninger for andre arter og for det marine miljøet som helhet.

Videre fastslår loven at ressursforvaltningen skal være kunnskapsbasert. Vitenskapelige råd, særlig fra Havforskningsinstituttet og internasjonale forskningsmiljøer, er et viktig grunnlag for fastsettelse av kvoter og reguleringer. Samtidig åpner loven for at andre relevante hensyn, som

næringsstruktur og regionale virkninger, kan inngå i beslutningene.

Havressurslova gir hjemmel til å regulere fisket gjennom ulike typer kvoter og reguleringstiltak. De viktigste virkemidlene er nasjonale totalkvoter[1], som fastsetter hvor mye som kan høstes av en bestand i løpet av et år. Disse kvotene fordeles videre på grupper av fartøy og på enkeltfartøy gjennom gruppekvoter og fartøykvoter.

Loven åpner også for bruk av distriktskvoter og andre ordninger som kan ivareta regionale hensyn. Slike virkemidler kan brukes for å styrke grunnlaget for sysselsetting og aktivitet i utvalgte områder, innenfor rammen av en bærekraftig ressursutnyttelse.

I tillegg til kvoter gir havressurslova adgang til å regulere fisket gjennom tekniske tiltak, som redskapsbegrensninger, minstemål, fredningsområder og tidsbegrensninger. Disse tiltakene brukes for å beskytte gyteområder, redusere bifangst og sikre god ressursutnyttelse.

Havressurslova er en rammelov som gir vide fullmakter til forvaltningen. De nærmere reglene om gjennomføring av fisket fastsettes i hovedsak gjennom årlige reguleringer og forskrifter. Denne modellen gir fleksibilitet til å tilpasse reguleringene til endringer i bestandsstatus, markedssituasjon og andre forhold, samtidig som de overordnede målene ligger fast.

Deltakerloven regulerer hvem som kan tildeles fiskeritillatelser. Lovens formål er å tilpasse fangstkapasiteten til ressursgrunnlaget, og trygge bosetning og arbeidsplasser i kystdistriktene gjennom økt lønnsomhet og verdiskapning. Adgangen til fiske i sjøen var opprinnelig en allemannsrett. Dette er innskrenket gjennom adgangsbegrensninger i deltakerloven. Et grunnleggende element i deltakerloven er kravet om at fartøy som deltar i ervervsmessig fiske i norske farvann skal være norske. Dette innebærer at fartøyet må være registrert i Norge, og at det som hovedregel må være eid av norske statsborgere eller norske selskaper. Nasjonalitetskravet bidrar til å sikre nasjonal kontroll over fiskeressursene og over verdiskapingen.

Et annet sentralt prinsipp i deltakerloven er kravet om at fisket som hovedregel skal drives av aktive fiskere. Dette kravet innebærer at personen eller selskapet som eier fartøyet og har fiskeritillatelsen, selv må ha sitt virke i fisket og delta i den daglige driften.

For enkeltpersoner betyr dette at eieren normalt må være registrert som yrkesfisker. For selskaper stiller loven krav om at aktive fiskere skal ha reell kontroll over virksomheten, blant annet gjennom eierandel og stemmerett. Formålet er å hindre at fisket organiseres og kontrolleres av passive kapitalinteresser uten tilknytning til næringen. Det bidrar også til å holde adgangen til fisket knyttet til yrkesutøvelse, ikke finansielle plasseringer.

Fiskesalslagslova regulerer førstehåndsomsetningen av viltlevende marine ressurser. Loven fastsetter at all fangst som landes i Norge, som hovedregel skal omsettes gjennom, eller med godkjenning fra, et fiskesalgslag.

Fiskesalgslagene er samvirkeorganisasjoner eid og styrt av fiskerne selv. De er ikke statlige organer, men har fått offentligrettslige oppgaver gjennom loven. Salgslagene regulerer førstehåndsmarkedet for fangst innenfor sine geografiske områder og for bestemte arter. Formålet med fiskesalslagslova er å sikre fiskerne stabile og forutsigbare inntektsforhold, og å legge til rette for en ryddig og etterprøvbar omsetning av fangst.

11.2.2 Nasjonale fiskerireguleringer

Etter at totalkvoter (TAC), er fastsatt gjennom internasjonale forhandlinger og den norske andelen av delte bestander er avklart, fastsettes de nasjonale reguleringene for gjennomføringen av fisket. Det har over tid blitt utviklet et tett samarbeid mellom forskning, næring og forvaltning i Norge, blant annet gjennom det årlige reguleringsmøtet. Reguleringsmøtet er en høringsarena hvor Fiskeridirektoratet legger frem forslag til reguleringer for de enkelte fiskeriene med deltakelse fra næringen, forskningsmiljøer, interesseorganisasjoner og forvaltning. Møtet inngår som en del av beslutningsgrunnlaget for de årlige reguleringene og bidrar til informasjonsutveksling.

Reguleringssystemet har historisk vært utviklet for å ivareta bærekraftig ressursforvaltning, verdiskaping, aktivitet langs kysten og en effektiv gjennomføring av fisket. Klima ble for første gang løftet frem som et eget tema i vurderingen av fiskereguleringer på reguleringsmøtet i 2024. Fiskeridirektoratets gjennomgang viser at reguleringer knyttet til blant annet kvoter, redskapsbruk, områdebruk og sesongstruktur kan påvirke energibruk og klimagassutslipp i fiskeflåten.

Norge har et omfattende system for ressurskontroll både på land og på havet. Ressurskontroll innebærer å føre kontroll med høstingsaktivitetene, registrere uttak av fangst, samt å forebygge

[1] Den samlede mengden fisk som kan fiskes av en bestand i løpet av et år. Totalkvoten fordeles mellom land og fartøygrupper.

og avdekke brudd på reglene som regulerer fiskeriaktivitetene. Målsettingen er å sikre en bærekraftig høsting av fiskeressursene og tilrettelegge for like konkurransevilkår, slik at man lykkes med en god og ansvarlig fiskeriforvaltning. Ressurskontrollen retter seg mot hele verdikjeden. I Norge har Fiskeridirektoratet ansvaret for fiskerikontrollen sammen med fiskesalgslagene og Kystvakten. Toll- og skattemyndighetene, Justervesenet og politiet er viktige samarbeidspartnere. Mattilsynet er også sentralt, ettersom de utsteder eksportdokumenter for alt som eksporters til land utenfor EU. Ettersom Norge deler de fleste fiskebestandene med andre land, er ressurskontrollen også avhengig av internasjonalt kontrollsamarbeid. Gjennom globale og regionale organisasjoner, samt bilaterale avtaler, arbeides det aktivt for å harmonisere regelverk og kontrolltiltak.

11.2.3 Kvotesystemet

Det norske kvotesystemet regulere hvem som får fiske, hvor mye de kan fiske og under hvilke rammer fisket kan foregå. Systemet bygger på et grunnleggende prinsipp om at fiskeressursene i havet tilhører fellesskapet, og at staten forvalter ressursene på vegne av samfunnet. Kvoter gir ikke eiendomsrett til fisken, men en begrenset og betinget rett til å høste fisk innenfor fastsatte rammer.

Tidligere var adgangen til fiske i stor grad åpen for alle. Etter hvert som fiskeriene ble mer teknologisk effektive, og presset på ressursene økte, oppsto behovet for å begrense antall fartøy og samlet fangstkapasitet. Dette førte til at de fleste kommersielt viktige fiskeriene etter hvert ble lukket. Lukking innebærer at det bare er fartøy som oppfyller bestemte krav og har nødvendige tillatelser, som får delta i det kvoteregulerte fisket.

I dagens system deles fiskeflåten inn i grupper. Kystflåten består i hovedsak av mindre fartøy som fisker relativt nær kysten og som ofte leverer fangst lokalt. Havfiskeflåten består av større fartøy som kan operere over større havområder og være lenge til havs.

Innenfor kystflåten skilles det videre mellom ulike fartøygrupper, blant annet etter fartøylengde. Havfiskeflåten består av egne grupper, som for eksempel trålere og ringnotfartøy, som har egne reguleringer og kvoteandeler.

Kvotene fordeles først til hovedgruppene. Fordelingen bygger på historiske fordelingsnøkler, som er politisk fastsatt og har ligget relativt fast over tid. Fordelingen mellom kystflåten og trålgruppen varierer med størrelsen på totalkvoten. Ved lave kvoter får kystflåten en relativt større andel, mens trålflåtens andel øker når kvotene blir større. Innenfor hver flåtegruppe fordeles kvotene videre til de enkelte fartøyene.

Det skilles også mellom åpen og lukket gruppe i flere fiskerier. Åpen gruppe er fiskerier der fartøy uten deltakeradgang i lukket gruppe eller fisketillatelse kan delta, ofte innenfor en samlet totalkvote for gruppen. Disse fartøyene fisker med maksimalkvoter, og fisket stanses når gruppekvoten er brukt opp. Det er fri etablering i åpen gruppe. Lukket gruppe består av fartøy som har en fast deltakeradgang og individuelle kvoteandeler. Å delta i lukket gruppe gir større forutsigbarhet og bedre muligheter for inntjening for det enkelte fartøy, men krever at fartøyet oppfyller bestemte historiske aktivitetskrav. Dersom man ønsker å etablere seg i lukket gruppe, må man som hovedregel kjøpe et fartøy som allerede har deltakeradgang i lukket gruppe.

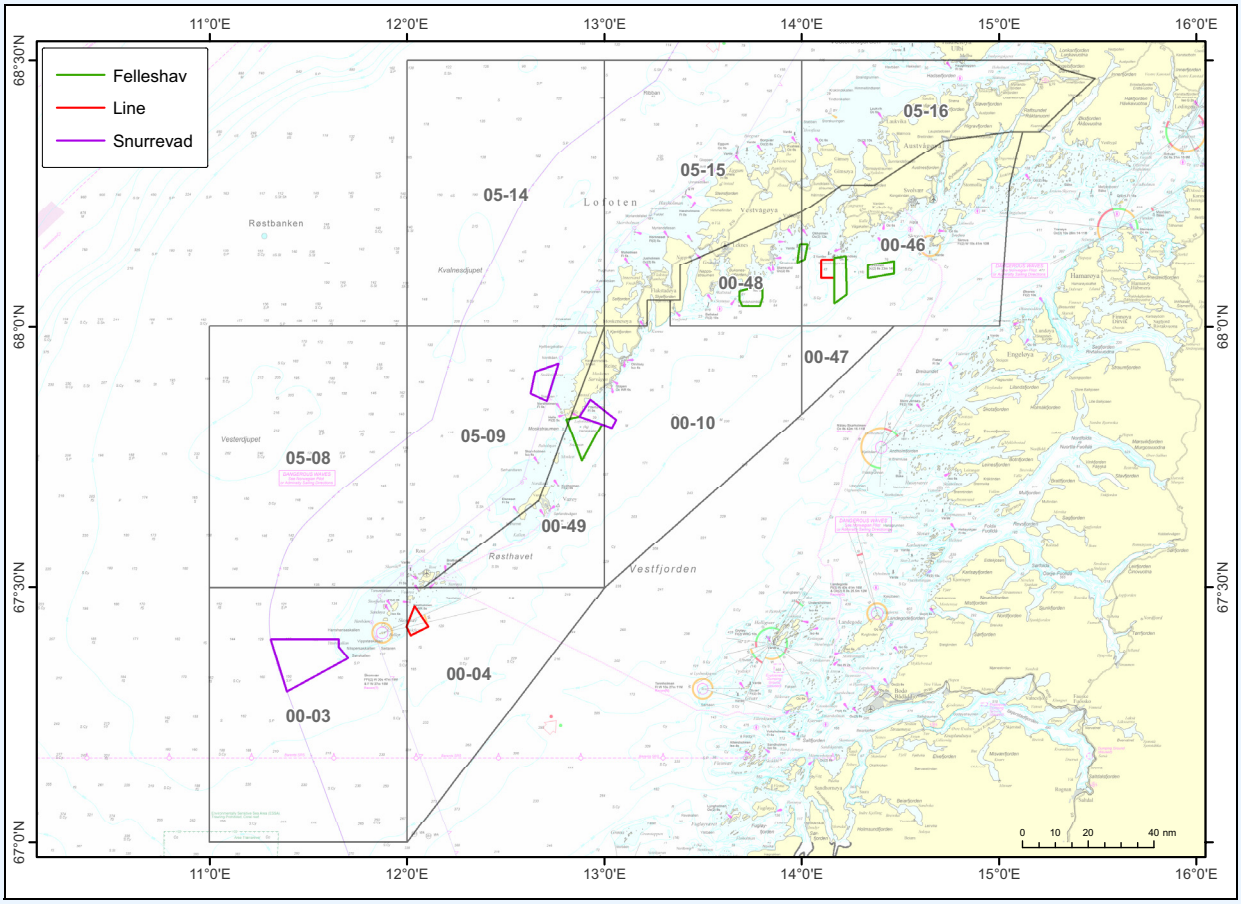
Hvilke fartøygrupper som eksisterer, og hvem som kan delta i dem, utvikles over tid gjennom politiske beslutninger og forvaltningsvedtak. Når nye fiskerier utvikles, eller nye ressurser blir kommersielt interessante, må myndighetene ta stilling til om fisket skal være åpent, eller om adgangen skal begrenses gjennom lukking. I nyere tid har fisket etter leppefisk og snøkrabbe blitt lukket. Deltakeradgangene og tillatelsene ble tildelt uten vederlag til fartøy som oppfylte nærmere fastsatte aktivitetskrav i referanseperiodene. Etter at fiskeriene ble lukket, har tillatelsene fått en betydelig økonomisk verdi og indirekte blitt omsatt gjennom salg av fartøy med deltakeradgang.

Hvilke arter et fartøy kan fiske, og hvor det kan fiske, avhenger av både fartøygruppe, redskapstype og hvilke tillatelser fartøyet har. Hovedregelen i norsk fiskeriforvaltning er at området innenfor 12 nautiske mil (territorialfarvannet) i stor grad er forbeholdt kystflåten. Dette følger både av tradisjonell reguleringspraksis og av formålet om å sikre kystnær aktivitet, sysselsetting og leveranser til kystsamfunnene. Havfiskeflåten, som inkluderer større havgående fartøy som trålere, ringnotfartøy og større konvensjonelle fartøy har derfor normalt sine fiskemuligheter utenfor 12 nautiske mil.

11.3 Kjennetegn ved norske fiskerier

Fiskeri innebærer høsting av ville bestander. Dette skiller fiskeriene fra andre matproduse-

Boks 11.1 Lokale fiskeriregulinger



Figur 11.5 Regulering av Lofotfiske i 2026 hentet fra J-meldingen J-236-2025

Kilde: Fiskeridirektoratet

For å sikre bærekraftig høsting av fiskebestandene og redusere konflikter mellom ulike fartøy- og redskapsgrupper er norsk fiskeriforvaltning detaljert og dynamisk. Reguleringene omfatter blant annet totale kvoter, fartøykvoter, sesongreguleringer, områdebegrensninger, minstemål, krav til maskevidde og regler for bruk av ulike redskap.

Reguleringene tilpasses løpende etter utviklingen i fiskeriene. Fiskerimyndighetene gjennomfører blant annet prøvetaking av fangster for å kontrollere innblanding av fiskeyngel og fisk under minstemål. Dersom innblandingen overstiger fastsatte grenser, kan områder stenges for fiske på kort varsel. Slike stengninger kan vare fra noen dager til flere uker.

En viktig del av dette regelverket formidles gjennom såkalte J-meldinger. J-meldinger er meldinger fra Fiskeridirektoratet som kunngjør gjeldende reguleringer, endringer i regelverket og andre bestemmelser av betydning for fiskeriene. Meldingene brukes til å informere næringen om årlige reguleringer og løpende justeringer som følge av kvoteutnyttelse, biologiske forhold eller andre forvaltningsmessige behov.

rende sektorer, og understreker behovet for løpende kunnskapsinnhenting, bestandsvurderinger og tilpasning av forvaltningen for å sikre et bærekraftig uttak.

FNs havrettskonvensjon fra 1982 blir kalt «havets grunnlov» og er det overordnede folkerettslige rammeverket for all aktivitet som foregår til havs, inkludert fiskeri. Etter havrettskonvensjonen har et land som grenser til havområder der en bestand oppholder seg og fiskes (kyststat) en plikt til å samarbeide for å bevare fiskebestander som vandrer mellom økonomiske soner, eller mellom økonomiske soner og internasjonalt farvann. I tillegg er kyststater som fisker i internasjonalt farvann, gjennom FN-avtalen om fiske på det åpne hav, pålagt å delta i regionalt samarbeid om forvaltningen av vandrende bestander. Dette gjøres blant annet gjennom regionale fiskeriforvaltningsorganisasjoner (RFMO-er). FN-avtalen om fiske på det åpne hav slår også fast en rekke forvaltningsprinsipper som skal sikre langsiktig bevaring og bærekraftig bruk av vandrende og langtmigrerende bestander. Selv om avtalen i utgangspunktet kun gjelder på det åpne havet, slår den fast at det skal være samsvar mellom forvaltningen på det åpne havet og i nasjonale farvann. Disse prinsippene benyttes derfor også aktivt i norsk fiskeriforvaltning, og er blant annet nedfelt i havressurslova.

Norge deler rundt 90 pst. av fiskeressursene som vi høster av med andre land, og forhandler og inngår årlige fiskeriavtaler for å fastsette totalkvoter, andre forvaltningstiltak og kontrollsamarbeid. Avtalene skal sikre at høstingen av fiskebestandene er bærekraftig. Forvaltningen er derfor i stor grad basert på uavhengige vitenskapelige råd. For bestander Norge deler med andre land gir hovedsakelig det internasjonale havforskningsrådet (ICES) råd, mens for bestander Norge forvalter alene kommer rådene fra Havforskningsinstituttet. For bestandene vi deler med Russland i Barentshavet, gir en norsk-russisk forskergruppe råd etter at Russland meldte seg ut av ICES. Et viktig mål i de ulike forhandlingene er å bli enige om høstingsregler som er i tråd med føre var-prinsippet.

11.3.1 Viktige kommersielle bestander

De kommersielle fiskeriene omfatter en rekke arter. Målt i førstehåndsverdi er torsk, makrell, sild, sei og reke blant de viktigste. Målt i fangstvolum dominerer arter som makrell, sild og kolmule.

Fiskeriene deles ofte inn i bunnfiskfiskerier og pelagiske fiskerier. Bunnfisk er arter som oppholder seg nær havbunnen, som torsk, sei og hyse. Pelagisk fisk er arter som lever i de frie vannmassene, som sild, makrell og kolmule. I tillegg fiskes det ulike typer krepsdyr og bløtdyr som reker, taskekrabber og kongekrabbe. De ulike fiskeriene foregår i ulike områder, til ulike tider av året og med ulike fartøy og redskap.

Bestandsutviklingen varierer mellom arter. Enkelte bestander har vokst betydelig over tid som følge av gunstige miljøforhold og god forvaltning. Bestanden av nordøst-arktisk torsk nådde et historisk høyt nivå rundt 2013, men har siden hatt en nedadgående utvikling som følge av svak tilvekst og endringer i økosystemet. Dette har ført til betydelige reduksjoner i kvoter de senere årene. Også makrellbestanden har falt markant siden midten av 2010-tallet, og kvoterådene (forskningsbaserte anbefalinger om hvor mye fisk som kan fiskes fra en bestand) er kraftig redusert.

Lavere kvoter er i stor grad et resultat av at forvaltningen tilpasser uttaket til den biologiske utviklingen i bestandene. Kvotene fastsettes på grunnlag av vitenskapelige råd om hvor mye som kan høstes uten å svekke bestandenes evne til å fornye seg. Når bestandene blir mindre, reduseres kvotene. Når bestandene vokser, kan kvotene økes. Formålet er å sikre at høstingen skjer innenfor bærekraftige rammer over tid.

Fiskebestander varierer som følge av naturlige svingninger i tilvekst, mattilgang, predasjon og miljøforhold, i tillegg til fangst. Bestandene påvirkes også av endringer i havklima, temperatur og økosystemene de er en del av. Slike forhold kan føre til at bestandene blir mindre selv om fiskeriene forvaltes innenfor bærekraftige rammer. Det er knyttet økt usikkerhet til hvordan klimaendringer og endringer i økosystemene vil påvirke bestandene i årene fremover. Dette gjør det viktig å følge utviklingen tett, og løpende tilpasse forvaltningen til ny kunnskap om bestandene og deres leveområder.

Bunnfiskerier

Torsk, hyse og sei er de viktigste bunnfiskartene i norske fiskerier, både når det gjelder fangstmengde og økonomisk verdi. Mesteparten av fiskeriet på disse artene foregår nord for 62°N, i Barentshavet og langs norskekysten. Bestandene av nordøst-arktisk torsk og hyse, samt blåkveite og snabeluer, forvaltes i samarbeid mellom Norge og Russland.

Den nordøst-arktiske torsken er den kommersielt viktigste bestanden i norsk fiskeri. Gjennomsnittlig årlig fangst mellom 1994 og 2005 var 300 000 tonn. Norsk fangst har de siste årene vært om lag 45 pst. av total rapportert internasjonal

Boks 11.2 Ulike redskaper i norske fiskerier

Det brukes ulike redskaper i norske fiskerier, avhengig av art, fangstområde og fartøytype. Redskapene deles ofte inn i aktive og passive redskaper. Aktive redskaper beveges gjennom vannet eller langs havbunnen for å oppsøke og samle fisk. Passive redskaper står i ro i vannet og fanger fisk eller skalldyr som oppsøker dem. Redskapstypene har ulike egenskaper når det gjelder fangsteffektivitet, selektivitet, råstoffkvalitet og miljøpåvirkning. Selektivitet er redskapets evne til å fange ønskede arter og størrelser, samtidig som fangst av andre arter og størrelser begrenses.

Trål: Et nett som slepes gjennom vannmassene eller langs havbunnen av et fartøy. Trål brukes både til fiske etter arter som lever nær bunnen, som torsk og hyse, og til fiske etter arter som svømmer fritt i vannmassene, som sild, makrell og kolmule. Redskapet kan høste store fangstmengder effektivt, men selektiviteten varierer mellom fiskerier og tråltyper. Bunntrål kan påvirke havbunnen gjennom fysisk kontakt med bunnhabitater.

Not: Et stort nett som brukes til å omslutte og samle fiskestimer. Not brukes særlig i de pelagiske fiskeriene etter arter som sild og makrell, som ofte opptrer i store stimer. Notfiske regnes generelt som et selektivt fiskeri med begrenset påvirkning på havbunnen.

Line: Lange snører med et stort antall agnede kroker. Linefiske brukes særlig etter bunnfisk som torsk, hyse og brosme, og gjør det mulig å fiske selektivt etter bestemte arter. Siden fisken fanges enkeltvis på krok, regnes line som et relativt selektivt redskap. Bifangsten er ofte lavere enn i flere andre fiskerier, men det kan forekomme bifangst av sjøfugl.

Snurrevad: Et redskap som består av et nett og lange tau som legges ut på havbunnen for å samle fisken inn mot nettet før det trekkes om bord. Snurrevad brukes særlig i kystnære fiskerier etter torsk, hyse og sei. Redskapet har mange likhetstrekk med bunntrål, men opererer ofte i mindre skala og med mindre kontaktflate mot bunnen. Selektiviteten er vanligvis relativt høy.

Teiner: Bur eller fangstinnretninger som settes ut på havbunnen og trekkes opp etter en viss tid. Teiner brukes blant annet til fangst av hummer, krabbe og snøkrabbe. Teiner regnes som svært selektive redskaper med begrenset påvirkning på havbunnen, men tapte teiner kan fortsette å fange dyr over tid dersom de ikke brytes ned eller blir hentet opp.

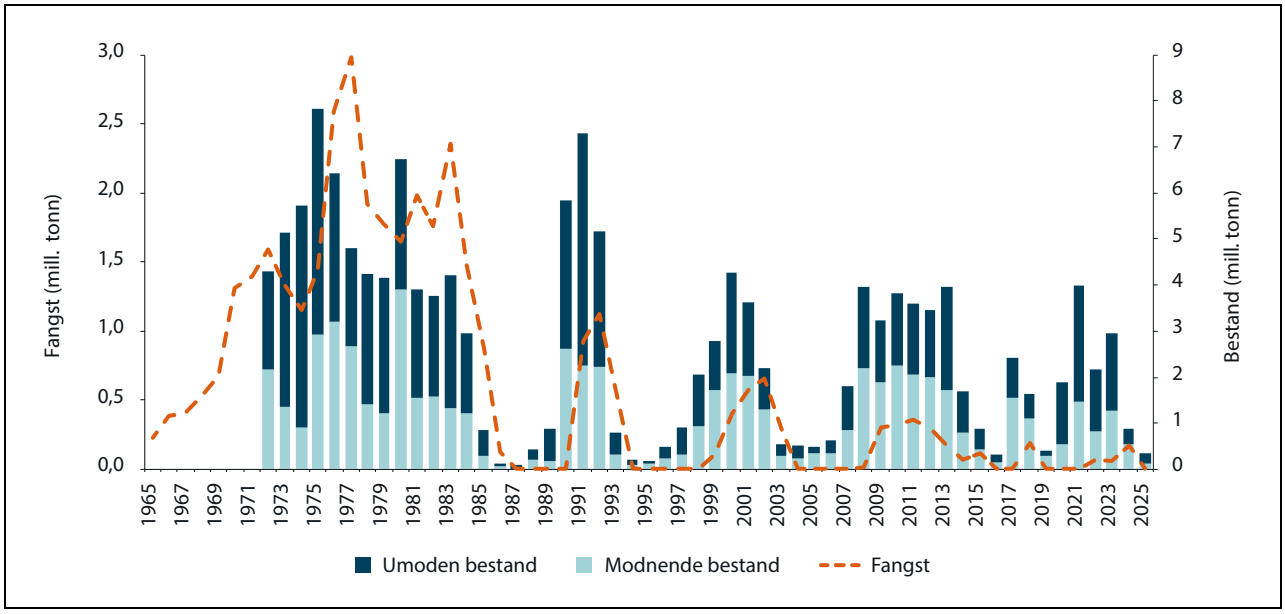
Garn: Vegger av nett som settes ut i sjøen og fanger fisk som svømmer inn i maskene. Garn benyttes blant annet i fisket etter torsk, sei og kveite, og er særlig utbredt i deler av kystflåten. Selektiviteten påvirkes blant annet av maskestørrelsen. Garn kan også medføre bifangst av sjøpattedyr og sjøfugl i enkelte fiskerier. Tapte eller etterlatte garn kan fortsette å fange fisk og andre organismer over tid.

fangst av denne bestanden. Nesten alt utenlandsk fiske skjer med bunntrål, mens 65–70 pst. av norsk fangst er tatt med andre redskap. Bestanden minket frem til tusenårsskiftet, men økte så til et svært høyt nivå, trolig etter forvaltningstiltak, redusert overfiske, og god mattilgang for torsken grunnet høyere temperaturer. Den delen av bestanden som er gammel nok til å gyte og produsere nye årsklasser (gytebestanden) har i perioden 2009–2019 vært på det høyeste nivået siden etterkrigstiden. Toppen for bestanden ble nådd i 2013, men har siden avtatt. Utviklingen i den nordøst-arktiske torskebestanden er illustrert i figur 11.6. Tilveksten har vært dårlig og fiskepresset har vært over det nivået forvaltningsplanene tilsier, mens gytebestanden nå er under det nivået som gir en sikkerhetsmargin mot alvorlig nedgang i bestanden (føre var-nivå).

Norge og Russland fastsatte en totalkvote for nordøst-arktisk torsk på 285 000 tonn for 2026. Dette er den laveste kvoten siden 1991. Kvoterådet fra norske og russiske forskere var noe lavere, men det avtalte fangstnivået vil innebære at både gytebestanden og totalbestanden forventes å øke litt fra 2026 til 2027.

For nordøst-arktisk hyse er utviklingen mer positiv. Kvoten for 2026 ble fastsatt til 153 293 tonn, en økning på 18 pst. fra 2025. Kvoten ble satt i tråd med rådet fra forskerne.

Nordøst-arktisk sei er en norsk bestand, og totalkvoten fastsettes derfor uten forhandlinger med andre land. Kvoten for 2026 er på 164 149



Figur 11.6 Utviklingen i bestand og fangst av nordøst-arktisk torsk

Kilde: Meld. St. 5 (2025–2026)

tonn, en nedgang på 15 pst. sammenlignet med året før.

For blåkveite er bestandssituasjonen mer usikker. Det ble avtalt en totalkvote på 19 000 tonn for 2026, en videreføring av nivået fra 2025. Det er ventet en svak økning i bestanden i årene fremover. Kvoten av snabeluer for 2026 er på 69 177 tonn, det vil si en økning på 3 pst. Det ventes at bestanden holder seg stabil i årene fremover.

I Nordsjøen er sei den viktigste bunnfiskarten for norske fiskere. Nordsjøen er et havområde med høy fiskeriaktivitet og mange kyststater, og forvaltningen skjer i samarbeid mellom Norge, EU og Storbritannia, og for enkelte bestander også med andre kyststater. Dette gjør forvaltningen mer kompleks enn for flere av bestandene i nord. Flere bestander i Nordsjøen har over tid hatt svak tilvekst og lav bestandsstørrelse, og for enkelte bestander har fiskepresset vært høyere enn det som er forenlig med maksimal langsiktig avkastning. Særlig er situasjonen for nordsjø-torsken krevende. Bestanden er betydelig redusert sammenlignet med historiske nivåer, og gytebestanden har de senere årene ligget på et lavt nivå.

Pelagiske fiskerier

De viktigste pelagiske fiskebestandene både i form av biomasse (samlet vekt av fisk i en bestand) og kommersiell verdi, er norsk vårgytende sild (NVG-sild), makrell og kolmule. Det har vært uenighet mellom kyststatene om fordeling av disse bestandene, noe som har ført til at kyststatene har fastsatt kvoter som har oversteget kvoteanbefalingene fra forskerne. Dette har gitt en høyere fangst enn tilrådd. Disse fiskeriene har det største fangstvolumet, men verdien av fisken er lavere per kg enn den er for eksempelvis torsk. I det pelagiske fisket benyttes hovedsakelig flytetrål og ringnot. Hvem som regnes som kyststat varierer for de ulike bestandene, men omfatter i de fleste tilfeller Norge, Island, Færøyene, Storbritannia og Russland. EU er også en aktiv part.

For NVG-sild har situasjonen vært alvorlig, men bestanden er i en god utvikling. Kyststatene var enige om en totalkvote for NVG-sild i 2026 på 533 914 tonn, som var en oppgang på 33 pst. sammenlignet med 2025, og i tråd med anbefalingen fra ICES. Kyststatene har ikke klart å komme til enighet om en helhetlig fordeling av denne bestanden, men i 2024 ble Norge og Færøyene enig om en bilateral avtale som tok ned det totale fisketrykket med nesten 24 pst. Norge arbeider for en helhetlig avtale om fordeling av bestanden som inkluderer alle kyststater og aktive parter.

Kyststatene ble enig om en totalkvote på kolmule i 2026 på 851 344 tonn. Dette var en nedgang på 41 pst. sammenlignet med 2025, og i tråd med rådet fra ICES. Kvoten var til tross for nedgang fortsatt på et høyt nivå. Norge har fastsatt sin kvote ut fra den andelen vi hadde sist det forelå en avtale med de andre kyststatene om fordelingen. Det har ikke vært enighet om en ny fordelingsavtale for bestanden. EU, Island, Færøyene og Stor-

britannia har fastsatt høyere ensidige andeler enn det som fulgte av den tidligere fordelingsavtalen.

Makrellbestanden er i nedgang, og i kvoterådet for 2026 anbefalte ICES en TAC på 174 357 tonn, som var en nedgang på 70 pst. sammenlignet med kvoterådet for 2025. Norge, Storbritannia, Island og Færøyene inngikk en firepartsavtale i desember 2025 om fordeling og forvaltning av makrellbestanden. Det nye er at Island ble med i en avtale. Firepartsavtalen tar utgangspunkt i en totalkvote på 299 010 tonn. Dette er høyere enn det som er anbefalt fra ICES, men ble ansett som nødvendig for å få til en avtale. Avtalen bidrar til å redusere det totale fiskepresset med 48 pst. og er forventet å øke den totale gytebestanden. Det overordnede målet for Norge er fremdeles å få til en avtale som omfatter alle kyststatene.

På bakgrunn av bestandssituasjonen, ble det ikke åpnet for loddefiske i Barentshavet i 2026. Kvoterådet for 2027 blir også sannsynligvis nullfiske. Lodde i fiskerisonen ved Jan Mayen gjør at Norge er kyststat til loddebestanden ved Island, Grønland og Jan Mayen. For sesongen 2025–2026 er det fastsatt en totalkvote på 197 474 tonn.

Etter kyststatsforhandlingene mellom Norge, Island og Grønland høsten 2022, valgte Island å si opp rammeavtalen mellom landene. Norge forhandler med Island om vilkår for fiske etter lodde i Islands økonomiske sone. Vilkårene er viktige elementer som vil inngå i ny rammeavtale mellom de tre partene.

Norge fikk i 2026 gjennom forhandlinger i The International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas, som er den regionale fiskeriforvaltningsorganisasjonen for tunfisk i Atlanterhavet, en økning i totalkvoten på 39 pst., totalt 461 tonn, i fisket etter makrellstørje. Dette er en tunfiskart som har hatt en positiv bestandsutvikling i senere år, hvor det er potensial for å høste mer enn i dag.

Brislingen deles inn i to ulike bestander, der EU setter kvotene for havbrislingen, som i stor grad går til produksjon av fiskemel- og olje, mens kystbrislingen i utgangspunktet er fredet, kun med åpning for fiske i noen få fjorder på høsten. Kystbrislingen går hovedsakelig til konsum, blant annet til hermetikk.

Hvalfangst

Hvalbestandene i norske farvann er store og i god tilstand. Særlig gjelder dette vågehval i Nordøst-Atlanteren, hvor bestandsestimatene viser høye nivåer. Hval konsumerer betydelige mengder fisk, krill og andre marine organismer, og inngår som en viktig del av næringsnettene i havet. Hval og kommersielt fiske utnytter til dels de samme ressursene, men sammenhengene i økosystemene er komplekse. Det er derfor usikkert i hvilken grad endringer i hvalbestandene vil påvirke størrelsen på kommersielt viktige fiskebestander. Forvaltningen må ses i lys av en økosystembasert tilnærming, der samspillet mellom arter, bestander og næringsgrunnlag vurderes samlet.

Til tross for store bestander er den kommersielle fangsten av hval i Norge i dag begrenset. Dette skyldes i hovedsak lav etterspørsel i markedene. Forbrukeraksepten for hvalprodukter er redusert over tid, både i Norge, men særlig internasjonalt. Selv om det fastsettes årlige kvoter for fangst av vågehval, blir disse i liten grad utnyttet. Fangst og omsetning av hval utgjør derfor i dag en svært liten del av verdiskapingen i sjømatsektoren.

Samtidig kan hvalressursene ha betydning i et beredskaps- og forsyningsperspektiv. Hval er en tilgjengelig marin proteinressurs som i prinsippet kan utnyttes i en situasjon med svikt i andre deler av matsystemet. Historisk har hvalfangst hatt betydning for matforsyning og oljeproduksjon. I en moderne beredskapssammenheng kan hval bidra til å økt fleksibilitet i tilgangen til mat, selv om praktisk utnyttelse vil avhenge av både reguleringer, fangst- og bearbeidingskapasitet. Forbrukeraksept vil fremdeles ha betydning i krise.

Andre fiskerier

Med kvotenedgang i viktige fiskerier har fiskepresset økt på arter det tidligere ikke har vært stort fiske på. Noen av disse bestandene har vi derfor mindre kunnskap om, såkalte datafattige bestander, og det må dermed legges til grunn en større grad av føre var-prinsippet i kvotefastsettelsen. Eksempler på disse artene er brosme, lange og kveite. Med økt fisketrykk har forvaltningen regulert uttaket strengere, og det har blitt fastsatt kvoter og begrensninger på deltakelsen i fisket.

Dypvannsreke høstes av reketrålere i Barentshavet, som koker og fryser rekene om bord, og langs kysten av kystreketrålere, som i stor grad koker rekene og leverer dem ferske. For reke i Barentshavet har bestanden i senere år vært på et høyt nivå og det har vært høstet langt under kvoterådet, men i 2026 ble kvoterådet nedjustert kraftig til et mer normalt nivå. Norske rekefartøy landet 34 254 tonn i 2025. Kystrekeflåten består av mange mindre fartøy som fisker nær kysten og leverer ferske reker til lokale mottak og direkte konsum. Flåten har generelt mindre fangstgrunnlag og svakere stordriftsfordeler enn de større

havgående reketrålerne i Barentshavet. Kvotene har vært nedadgående over tid, og for reke i sør er kvoten for norske fartøy 2 511 tonn. Kystreketrålerne har de senere årene mottatt et særskilt drivstofftilskudd. Ordningen ble innført for å avhjelpe en krevende økonomisk situasjon som følge av høye drivstoffkostnader og reduserte rekekvoter, særlig i fisket etter reker sør for 62° N. Ordningen er videreført i 2026. Trålerne fanger også sjøkreps i fisket sør i Norge, både som bifangst og i et direktefiske. Sjøkreps fiskes også med teiner, både av yrkesfiskere og fritidsfiskere. Sjøkreps er ikke regulert med kvoter og det er begrenset kunnskap om bestanden.

Det foregår i dag noe yrkesfiske på hummer, som fanges med hummerteiner, men dette er i stor grad et fritidsfiske. Fritidsfisket etter hummer er imidlertid svært omfattende, og det er i senere år innført både registreringsordning og strenge krav for å beskytte hummeren, som ble inkludert på rødlisten i 2021.

Kongekrabbe er en introdusert fremmed art i norske farvann. Etter at den ble satt ut i russisk farvann på 1960-tallet, har den spredd seg øst- og vestover i det sørlige Barentshavet, herunder langs deler av norskekysten. Det ble først i 1992 registrert større mengder kongekrabbe i norske områder, og ikke før i 2002 ble det åpnet for kommersiell fangst. Kongekrabbe høstes i et kystnært teinefiske, er kvotebelagt og strengt regulert i området øst for Nordkapp, mens det er fritt fiske (desimeringsfiske) etter arten lenger vest. Det todelte forvaltningsregimet ble innført for å ivareta Norges internasjonale forpliktelser til å begrense spredningen av en fremmed art. Grunnet den høye verdien er kongekrabbefangsten blitt et viktig fiske i Finnmark. Snøkrabbe er ikke en introdusert art, men er også forholdsvis ny i norske farvann. De senere årene har bestanden økt i sitt utbredelsesområde nord i Barentshavet. Snøkrabbefangsten ble i begynnelsen utøvd av store havgående fartøy som driver ombordproduksjon av snøkrabbe, men de senere årene har også mindre fartøy deltatt i fiskeriet, og det har utviklet seg en industri knyttet til levende snøkrabbe, særlig rettet mot asiatiske markeder.

Det foregår også et teinefiske fra mindre fartøy etter taskekrabbe i kystnære områder, særlig i Vestland fylke og Trøndelag fylke. Fisket økte i løpet av 1990-tallet og det har siden 2000 årlig vært landet 5 040 tonn i gjennomsnitt.

Krillfisket i Antarktis foregår i et område uten nasjonal jurisdiksjon og reguleres gjennom internasjonalt samarbeid i The Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources. Fisket involverer fartøy fra blant annet Norge, Kina og enkelte andre land, og har vært gjenstand for internasjonal debatt om forvaltning av marine ressurser og vern av økosystemer i Sørishavet. Norske fartøy fisker store mengder krill i havområdene rundt Antarktis. Det er i dag tre norske fartøy som deltar. Krillen brukes i hovedsak til kosttilskudd og fôr til fisk.

11.3.2 Det internasjonale fiskerisamarbeidet byr på krevende forhandlinger

Norsk fiskerinæring er avhengig av internasjonalt samarbeid om forvaltning av havområder og marine ressurser. Mange av de viktigste fiskebestandene vandrer mellom ulike lands økonomiske soner og internasjonalt farvann, og forvaltningen av disse bestandene skjer gjennom avtaler og samarbeidsordninger mellom flere stater.

I Barentshavet deles flere sentrale fiskebestander mellom Norge og Russland. Dette gjelder blant annet torsk, hyse og lodde. Bestandene forvaltes gjennom samarbeidet i Den blandede norsk-russiske fiskerikommisjon, hvor partene blant annet fastsetter kvoter og andre forvaltningstiltak. Fiskerisamarbeidet er blitt videreført i en periode preget av økte sikkerhetspolitiske spenninger mellom Russland og vestlige land.

For flere pelagiske bestander i Nordøst-Atlanteren skjer forvaltningen gjennom konsultasjoner mellom flere kyststater. For flere av bestandene har det over tid ikke foreligget en samlet avtale om hvordan bestanden skal fordeles. I denne situasjonen har partene fastsatt egne nasjonale kvoter. Samlet fangstnivå har i flere år vært høyere enn nivåene som følger av de vitenskapelige rådene for bestandene.

Makrellbestanden er illustrerende for denne problemstillingen. Bestanden vandrer gjennom havområdene til flere kyststater, og fordelingen av kvoter inngår i konsultasjoner mellom Norge, EU, Storbritannia, Island, Færøyene og Grønland. Samtidig har det over lengre tid vært ulike syn på hvordan kvotene skal fordeles. Dette har bidratt til at forvaltningen i stor grad har vært basert på nasjonalt fastsatte kvoter fremfor en samlet fordelingsavtale. Den samlede fangsten av makrell i de ulike landene har derfor vært høyere enn anbefalt over flere år.

Storbritannias utmelding av EU har også endret rammene for fiskerisamarbeidet i Nordøst-Atlanteren og Nordsjøen. Mens Storbritannia tidligere inngikk i EUs felles forhandlingsposisjoner, opptrer landet nå som selvstendig kyststat. Dette har medført nye konsultasjonsproses-

Boks 11.3 Betydelig uttak av marine ressurser gjennom fritids- og turistfiske

Ved siden av det kommersielle fisket tas det betydelige uttak av marine ressurser gjennom fritids- og turistfiske. Dette fisket er i liten grad kvoteregulert, og datagrunnlaget for å fastsette fiskerireguleringer er svakere. I enkelte fiskeri (for eksempel nordøst-arktisk torsk og sei) settes det av kvantum av den norske totalkvoten som skal dekke uttaket fra blant annet fritids- og turistfisket. Det er lite kunnskap om hvor mye som faktisk blir fisket. Forvaltningen bygger derfor i stor grad på spørreundersøkelser, stikkprøver og modeller. Det gir større usikkerhet om samlet uttak, særlig for arter som også er viktige i kystnære økosystemer, som torsk, sjøørret og hummer.

Usikkerheten har fått økt oppmerksomhet etter hvert som flere bestander, særlig i Sør-Norge, har blitt svekket. For enkelte arter er det etablert egne vernetiltak. For hummer er det for eksempel opprettet fredningsområder langs kysten. I disse områdene er alt hummerfiske forbudt. Erfaringene viser at bestandene vokser innenfor reservatene, og at dette også kan styrke bestanden i nærliggende områder.

I Oslofjorden er det innført omfattende fiskerestriksjoner for både yrkesfiskere og fritidsfiskere. Formålet er å bidra til gjenoppbygging av økosystemet i fjorden. Reguleringene omfatter blant annet forbud mot fiske etter torsk, stenging av gyteområder og etablering av områder hvor alt fiske og annen høsting av marine ressurser er forbudt.

Fritidsfiske innebærer også utfordringer knyttet til tapte redskap. Det anslås at et betydelig antall teiner og garn mistes hvert år, og disse kan fortsette å fange fisk og skalldyr i mange år, såkalt spøkelsesfiske.

Turistfisket har økt i omfang og er blitt regulert strengere de siste årene. Blant annet er det innført krav om registrering av virksomheter som tilbyr turistfiske, og det er satt grenser for hvor mye fisk turister kan ta med ut av landet. Kvotene for utførsel er redusert og differensiert mellom registrerte og uregistrerte aktører. Formålet er å bedre kontrollen med uttaket og sikre bedre datagrunnlag for forvaltningen.

ser om fordeling av fiskemuligheter, gjensidig adgang til fiskerisoner og forvaltning av delte bestander.

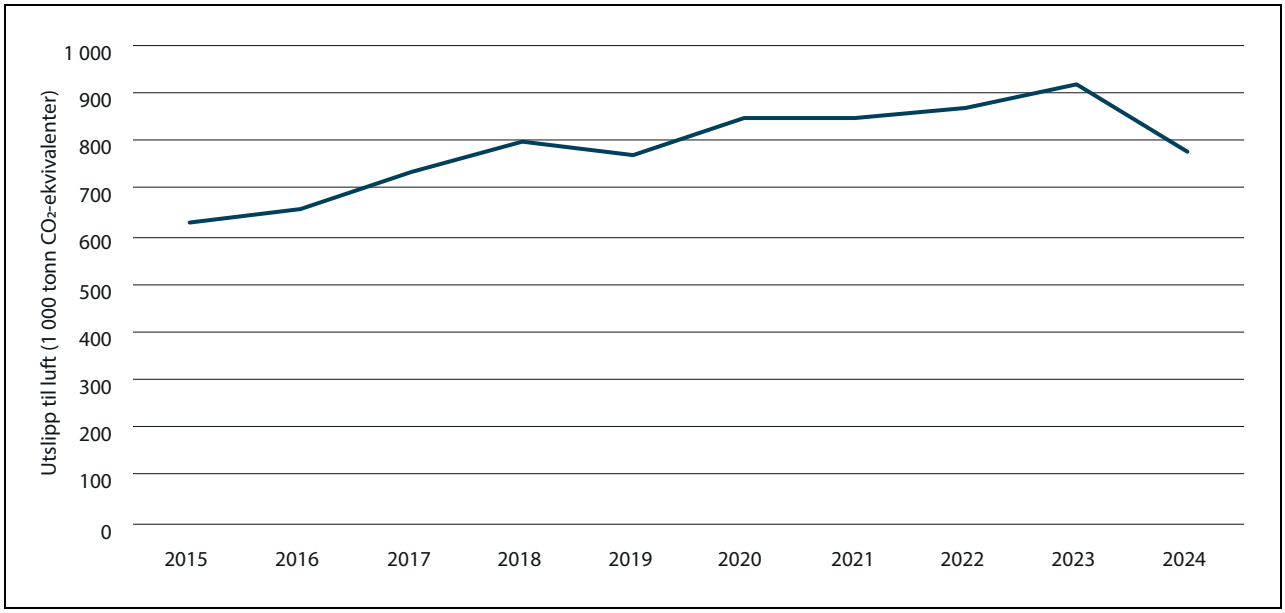
Norge og EU har ulike interesser i flere fiskerispørsmål, blant annet knyttet til tilgangen til marine ressurser ved Svalbard og i områder i Norskehavet utenfor norsk økonomisk sone. Et eksempel er forvaltningen av snøkrabbe på kontinentalsokkelen ved Svalbard. Norge og EU har over tid lagt til grunn ulike rettslige vurderinger av adgangen til å delta i dette fisket.

Nordområdene har samtidig fått økt oppmerksomhet internasjonalt. Russland, USA, Kina og andre stater har interesser knyttet til blant annet havområder, transportkorridorer, energiressurser, mineralressurser, forskning og sikkerhetspolitiske forhold. For Norge har dette særskilt betydning fordi de norske havområdene utgjør ressursgrunnlaget for den akvatiske matproduksjonen. Fiskeriene er avhengige av tilgang til produktive havområder og av fungerende internasjonale ordninger for forvaltning av bestander som krysser landegrenser. Utviklingen i internasjonale relasjoner, havrettslige spørsmål og samarbeidet om felles ressurser utgjør derfor en del av rammebetingelsene for norsk fiskeri.

11.4 Fiskerienes påvirkning på klima og miljø

Fiskeriaktivitet påvirker klima og miljø på flere måter. Den største utslippskilden er bruken av fossile drivstoff i fiskefartøyene. Utslippsnivået varierer mellom fiskerier, og påvirkes blant annet av fartøystørrelse, driftsmønster og valg av fiskeredskap. Trålfiske er mer drivstoffkrevende enn mange andre fiskemetoder; samtidig har trål en høy fangsteffektivitet, som betyr at trålfanget fisk kan ha et lavt klimaavtrykk per kilo.

Fiskeredskap påvirker også det marine miljøet. Bunntrål påvirker havbunnen og bunnhabitater gjennom fysisk kontakt med sjøbunnen. Garn, teiner og andre passive redskaper kan føre til spøkelsesfiske dersom de mistes eller etterlates i sjøen. Alle fiskeredskaper har dessuten potensial for bifangst av arter som ikke er mål for fiskeriet, herunder andre fiskearter, sjøfugl og sjøpattedyr.



Figur 11.7 Utvikling i klimagassutslipp fra fiskeflåten 2015–2024

Kilde: Statistikk hentet fra SSB

Fiskeriaktivitet kan også bidra til plastforurensning, blant annet gjennom tap eller slitasje på fiskeredskaper og annet utstyr.

11.4.1 Klimagassutslipp fra fiskeriene

Klimagassutslippene i fiskeriene er knyttet til drivstofforbruket, som påvirkes av valg av fangstredskap, fangsteffektivteten til fangstredskapet og fartøydesign. Bestandenes geografiske fordeling, avstanden til fangstfeltene og hvor tett fisken står i havet, har også stor betydning. Fiskerier der fangsten kan tas på korte avstander og med høy fangstrate vil normalt ha lavere utslipp per kilo fangst enn fiskerier som krever lange seilingsdistanser eller omfattende leteaktivitet.

Utslipp fra fiskeflåten var i henhold til SSBs utslippsregnskap 774 000 tonn CO_2-ekvivalenter i 2024 (SSB, 2026f). Det utgjør 1,7 pst. av de samlede norske utslippene og 3,3 pst. av utslippene under innsatsfordelingsforordningen. De registrerte utslippene steg jevnt i perioden 2015–2023, før de falt med 17 pst. i 2024. Reduksjonen skyldes blant annet at omsetningskravet for innblanding av drivstoff trådte i kraft 1. oktober 2023, med et krav om 6 pst. av omsatt drivstoff i sjøfarten skal være biodrivstoff. SSBs utslippstall avgrenses til utslipp som registreres i det norske utslippsregnskapet, og det er kjent at mange norske fiskefartøy bunkrer drivstoff i utlandet. De samlede utslippene fra den norske fiskeflåten er trolig derfor høyere enn det fremgår av SSB-statistikk.

Enova har hatt flere støtteordninger rettet mot omstilling til nullutslippsløsninger i fiskeflåten, men omstillingen går langsomt. Selv om det skjer en gradvis fornyelse av flåten og utvikling av mer energieffektive fartøy og driftsformer, finnes det i dag få eller ingen modne nullutslippsløsninger som fullt ut kan erstatte diesel uten konsekvenser for rekkevidde, lastekapasitet eller drift. Når det gjelder mindre fiskefartøy har elektrifisering hatt størst fokus, og det er i hovedsak hybride løsninger, hvor batteri inngår, som er tatt i bruk. I mange kystområder hvor den norske fiskeflåten opererer er imidlertid tilgangen på kraft og landstrøm en stor utfordring.

Blant havfiskefartøyene har omstillingstakten vært høyere, og det er bygget flere nye fartøy i senere år med mer klimavennlige løsninger. Et eksempel er tråleren ECOFIVE, som har redusert drivstofforbruket med 25 pst. ved å bruke hybride fremdriftsløsninger. Nullutslippsløsninger for havfiskeflåten ligger derimot lengre frem i tid. Fiskefartøy må ha store lasterom for å ta vare på fangst og har derfor ikke plass til store nye fremdriftssystemer. Selv fremdriftssystemer drevet av hydrogen, ammoniakk og batterier er under utvikling, finnes det i dag ingen nullutslippsløsninger som er kommersielt modne og bredt anvendelige for den havgående fiskeflåten.

Boks 11.4 Paragrafbåter

I flere fiskerier er kvotefordelingen knyttet til fartøyets lengde. Formålet er å legge til rette for en differensiert fiskeflåte. Dette gir fartøyeier insentiver til å maksimere fangsteffektivitet innenfor de fastsatte lengdegrensene. Over tid har særlig fartøyeiere i de mindre lengdegruppene økt fangsteffektiviteten ved å øke bredden og dybden på fartøyene. Dette har gitt fiskefartøy med dårligere sjøegenskaper, og høyere drivstofforbruk enn tidligere. Dersom små fiskefartøy hadde blitt inndelt i reguleringsgrupper basert på lasteromsvolum i stedet for lengde ville klimagassutslippene og drivstoffkostnadene gått ned.

Kilde: Grimaldo (2026)

11.4.2 Bifangst

Bifangst er definert som fangst av arter som ikke er målet for fisket. Bifangst kan være lovlig og i tråd med gjeldende regelverk, eller den kan være utilsiktet ved at art eller størrelse ikke er lov å fiske. Sistnevnte kan være et miljøproblem både i norske og internasjonale fiskeri. Bifangst påvirker både enkeltindivider og bestander, og kan bidra til økosystemendringer i marine miljøer. Bifangst er også en internasjonal problemstilling. Flere eksportmarkeder, blant annet USA, stiller stadig strengere krav til dokumentasjon og tiltak som reduserer bifangst av sjøpattedyr (Haanes, 2019).

Bifangst av fisk og annen utilsiktet fangst

Utilsiktet fangst av ulike typer fisk og marine organismer utgjør størstedelen av bifangsten i norske fiskerier. Dette kan være individer av kommersielle arter som er under minstemål, fisk som fiskeren ikke har kvote på, eller arter med lav eller ingen kommersiell verdi. Eksempler er bifangst av yngel og ungfisk, hai, krepsdyr, bunndyr og andre arter som fanges sammen med arten man er ute etter.

Utilsiktet fangst kan ha betydning både for enkeltarter og for økosystemet som helhet. Særlig kan fangst av ungfisk redusere tilveksten til bestandene dersom omfanget blir for stort. Bifangst av sårbare arter, som enkelte hai- og rokkearter, kan også være utfordrende fordi disse artene ofte vokser sakte og har lav reproduksjonsevne. Med dagens teknologi er det ikke mulig å eliminere all bifangst, siden flere arter ofte opptrer i de samme områdene.

Norske fiskerier er underlagt omfattende reguleringer for å begrense utilsiktet fangst. Dette omfatter blant annet krav til maskevidde, sorteringsrister, seleksjonsinnretninger, minstemål og regler om stenging av områder med høy innblanding av ungfisk eller uønskede arter. Det arbeides også kontinuerlig med utvikling av mer selektive redskaper som gjør det lettere å slippe ut arter og størrelsesgrupper som ikke er ønsket i fangsten. Målet er å redusere utilsiktet dødelighet.

Bifangst av sjøfugl

I norske farvann er bifangst av sjøfugl dokumentert i flere fiskerier, blant annet i garn-, line- og notfiske (Tenningen mfl., 2024). Sjøfugler tiltrekkes ofte av fiskeredskaper fordi disse samler byttedyr og dermed gir lett tilgang på mat. Dette øker risikoen for at fuglene vikler seg inn i redskapene eller hekter seg fast og drukner.

Bifangst av sjøfugl er en uønsket, men relativt vanlig, del av fiskerivirksomhet (NINA, 2026). Omfanget varierer med redskapstype, område, sesong og hvilke arter som er til stede. Samtidig har mange sjøfuglbestander langs norskekysten gått kraftig tilbake de siste tiårene, og bifangst regnes som en av flere viktige faktorer som kan påvirke bestandene negativt.

Særlig garn- og linefiske kan føre til bifangst av sjøfugl. I notfiske er risikoen ofte knyttet til korte perioder i sluttfasen av fisket, når fugler samles tett rundt fangsten og kan bli fanget i noten. Selv om slike hendelser kan være episodiske, kan de likevel få konsekvenser for lokale bestander, særlig for arter som allerede er truet.

Fiskeri og havbruk påvirker sjøfugl både direkte og indirekte, og er identifisert som viktige påvirkningsfaktorer i den nasjonale handlingsplanen for sjøfugl (Klima- og miljødepartementet, 2025a). Fiskeri påvirker særlig sjøfugl gjennom endringer i næringsgrunnlaget og gjennom utilsiktet bifangst. Mange sjøfuglarter er avhengige av fiskeyngel og småfisk, og endringer i fiskebestander, konkurranse om næringsressurser og

redusert tilgang på mat kan bidra til lavere hekkesuksess og bestandsnedgang. Samtidig fører utilsiktet bifangst i garn- og linefiskerier til økt dødelighet hos sjøfugl, og regnes som en av de viktigste menneskeskapte truslene mot flere bestander. Tapte fiskeredskaper og marin forsøpling kan også skade sjøfugl gjennom innvikling eller ved at plast forveksles med mat.

Bifangst av sjøpattedyr

Sjøpattedyr som niser og sel påvirkes også av bifangst i norske fiskerier. Garnfiske er spesielt problematisk fordi dyrene ikke alltid oppdager redskapene og derfor kan sette seg fast og drukne (Moan mfl., 2024).

Havforskningsinstituttet har anslått at flere tusen niser blir fanget i garn årlig i Norge (om lag 2800 individer), selv om rapporteringen av slike hendelser er mangelfull (Moan mfl., 2020). Det reelle omfanget av bifangst av sjøpattedyr kan være betydelig høyere enn det offisielle tall viser.

Fiskeridirektoratet peker på behovet for bedre rapportering og forvaltning av bifangst av sjøpattedyr, blant annet gjennom krav om registrering og om utvikling av tiltak for å redusere slike hendelser. Det finnes også tiltak som bruk av akustiske skremmemidler (såkalte pingere) for å redusere bifangst av niser i garnfiske, men effekten varierer mellom fiskerier og områder.

11.4.3 Påvirkning på havbunn og bunnhabitat

Bunntråling er utbredt i norske havområder, særlig i Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen. Bunntråling medfører direkte fysisk påvirkning på havbunnen. Tråldører, kjettinger og bunngir skraper og pløyer sedimentene, og kan lage dype spor (Løkkeborg mfl., 2023). Oppvirvling av sedimenter endrer både havbunnens struktur og lysforhold i vannmassene. Effektens omfang varierer med bunnforhold og tråltype. Bløte sedimentbunner (leire og silt) er særlig sårbare, og her kan påvirkningen være mer omfattende og langvarig enn på hardbunn.

Sårbare bunnhabitater som korallrev, korallhager, svampsamfunn og andre strukturdannende bunnsamfunn er særlig utsatt for fysisk påvirkning fra fiske fordi mange av artene vokser langsomt og bruker lang tid på å gjenoppbygges etter skade. Disse habitatene fungerer som leveområder, oppvekstområder og skjulesteder for en rekke fiskearter og bunndyr. Når slike strukturer skades eller fjernes, kan det føre til redusert naturmangfold og endringer i artssammensetningen lokalt.

Gjentatt bunntråling kan også påvirke økosystemfunksjonene på havbunnen ved å endre sammensetningen av bunnlevende organismer. Arter som bygger tredimensjonale strukturer eller graver i sedimentene kan bli erstattet av andre arter. Dette kan endre økosystemene og påvirke næringsnett og økologiske prosesser i bunnsamfunnene.

Mange bunnlevende organismer bidrar til å blande og ventilere sedimentene gjennom graving, filtrering og annen biologisk aktivitet. Denne prosessen er viktig for transport av oksygen og næringsstoffer mellom vannmassene og havbunnen. Når bunntråling reduserer forekomsten av slike arter, eller endrer bunnsamfunnenes sammensetning, kan det påvirke oksygensirkulasjonen.

Marine sedimenter fungerer som et viktig karbonlager, hvor organisk materiale fra døde organismer akkumuleres over tid. Når bunnen forstyrres av trålredskap, blir sedimentene omrørt, og dette kan føre til at organisk karbon eksponeres for oksygen og brytes ned raskere gjennom såkalt remineralisering. Denne prosessen omdanner organisk karbon til uorganisk karbon, blant annet CO_2 som kan frigjøres til vannmassene og potensielt videre til atmosfæren. Havforskningsinstituttet peker på at prosessene er svært komplekse og at bunntråling både kan øke og redusere karbonlagring, avhengig av lokale forhold (Løkkeborg mfl., 2023). For eksempel kan oppvirvling også føre til transport av partikler til nye områder hvor karbon kan begraves på nytt, eller påvirke biologiske prosesser som enten øker eller reduserer nedbrytningshastigheten.

De senere årene er det utviklet flere teknologiske løsninger som kan redusere miljøpåvirkningen fra bunntrål. Dette omfatter blant annet semipelagiske trålsystemer, lettere redskapskomponenter, forbedrede tråldører, sensorteknologi og andre løsninger som reduserer slepemotstand eller kontakten mellom redskap og havbunn. Teknologien er i begrenset grad blitt tatt i bruk.

11.4.4 Plastforurensning

Plastforsøpling langs norskekysten er i stor grad knyttet til fiskeri og annen maritim aktivitet. Plast utgjør over 90 pst. av avfallet, særlig i form av hardplast, mykplast, tau og polystyren. Blant de identifiserbare gjenstandene er kategorien «tau og maritimt» den mest fremtredende, noe som peker mot fiskerirelatert aktivitet som en viktig kilde til forsøplingen (Haave mfl., 2024).

Spesielt er små biter av tau og avkapp fra bøting (reparasjon av redskap) blant de vanligste plastgjenstandene som finnes i strandsøppelet. I tillegg bidrar større gjenstander som tau, trålrester og nett betydelig til avfallets totale vekt, noe som viser at både små fragmenter og hele fiskeredskaper er viktige deler av forsøplingsproblemet.

De største kildene til plastforurensning i Norge er plastavfall fra fiskeri- og havbruksnæringen, samt forbrukeravfall (Miljødirektoratet, 2026b). Det er etablert flere tiltak for å redusere plastforurensning, blant annet forbud mot enkelte engangsprodukter i plast og produkter tilsatt mikroplast, og krav til design av visse produkter, som hindrer forsøpling. Utvidet produsentansvar for enkelte engangsprodukter i plast, som ble forskriftsfestet 12. november 2025, vil også kunne bidra til redusert forsøpling av plast. Tilsvarende ble utvidet produsentansvar for utstyr til fiskeri, fritidsfiske og havbruk som inneholder plast forskriftsfestet 18. desember 2025. Tilskuddsordningen for opprydding og krav til havner knyttet til mottak av plastavfall, reduserer risikoen for at plast havner på avveier i naturen. Tilskuddsordningen for kasserte fritidsbåter bidrar til økt innsamling og forsvarlig behandling av kasserte fritidsbåter av plast og andre materialer. Internasjonalt arbeid under Baselkonvensjonen og forhandlingene om en global avtale mot plastforurensning er også viktig for å sørge for mer bærekraftige plastprodukter og forsvarlig håndtering av plastavfall. Norge har en ledende rolle i arbeidet med en global plastavtale, og har videreført bistandsprogrammet mot plastforurensning. Bransjeinitiativ og samarbeid som Plastløftet og Plastpartnerskapet viser engasjement for forbruksreduksjon og materialgjenvinning.

11.4.5 Klima- og miljøvirkemidler i fiskerinæringen

Mens jordbruket omfattes av nasjonale utslippsregnskap, løpende utslippsberegninger og et systematisk klimaarbeid gjennom klimaavtalen mellom staten og jordbruket, finnes det ikke et tilsvarende system for fiskerinæringen. Det samles inn data om blant annet fangster, fartøyaktivitet og ressursuttak, men det skjer i begrenset grad en systematisk innsamling og sammenstilling av data som kan brukes til å analysere klimagassutslipp, karbonopptak og klimaeffekter av ulike driftsformer og reguleringer. Kunnskapsgrunnlaget er derfor svakere enn for jordbruket.

Hovedvirkemidlet i norsk klimapolitikk er sektorovergripende klimaavgifter og deltakelse i kvotesystemet i EU. Fiske er ikke omfattet av kvotesystemet, men er underlagt CO_2-avgift på bruk av diesel og annet fossilt drivstoff på fartøy og skip. En gradvis økning av CO_2-avgiften på mineralske produkter (olje, bensin, gass etc.) er hovedvirkemiddelet for å få ned utslippene. Denne avgiften gir insentiver til utvikling av nye utslippsvennlige teknologier eller justeringer i skipsdesign og fangstmønster. Utslipp fra fiske og fangst i fjerne farvann var fritatt fra CO_2-avgift på mineralske produkter frem til 2024. I Klimastatus og -plan for 2024 varslet regjeringen at dette fritaket ville avvikles gradvis over perioden 2025 til 2028.

I 2025 innførte regjeringen en redusert CO_2-avgift for drivstoff til fiske og fangst i fjerne farvann på grunn av karbonlekkasje. En del av drivstoffet som brukes av norske fiskere kjøpes i utlandet, eller i internasjonale farvann fra bunkersbåter. Begge steder kan norske fartøy fylle drivstoff avgiftsfritt. I henhold til IPCCs retningslinjer føres alt drivstoff som er kjøpt innenfor norsk territorium til bruk i fiskefartøy i det norske utslippsregnskapet. Dette skjer uavhengig av om fisket skjer innenfor territoriet eller ikke, og uavhengig av nasjonalitet på fiskefartøyet.

Utslipp fra fiskeflåten er omfattet av innsatsfordelingen i klimaavtalen med EU. Under innsatsfordelingen har Norge forpliktet seg overfor EU til å oppfylle årlige, bindende utslippsbudsjett for årene 2021–2030, dette er nærmere omtalt i kapittel 8.1.2. Dersom ikke fiskeflåten reduserer utslipp, vil det legge et større press på å kutte utslipp i andre sektorer innenfor innsatsfordelingen, eller kjøp av flere kvoter fra EU/EØS-land. Hvorvidt denne fleksibiliteten kan benyttes avhenger av både tilgangen og prisen på kvoter.

Fiskerinæringen har tilgang på ulike støtteordninger knyttet til tiltak for å kutte utslipp. De mest relevante tilskuddsordningene er administrert av Enova. De viktigste programmene for fiske er i dag «elektrifisering av sjøtransport» og «batteri i fartøy», som bidrar til elektrifisering og hybridisering av fartøy.

Havressurslova legger til rette for at det skal tas miljøhensyn i fiskeriforvaltningen. Fiskeriforvaltningens miljøvirkemidler inkluderer redskaps- og områdebegrensninger. Beskyttelse av store uberørte havbunnsarealer, koraller og svamper er eksempler på dette. Det er også satt en rekke begrensninger på hvordan bunntrål eller snurrevad kan være utformet. I territorialfarvannet og indre farvann er mange områder stengt for fiske med trål og snurrevad. De stengte områdene for fiske ved Svalbard er begrunnet ut fra hensynet til beskyttelse av sårbare arter og habitater. Det er i

nyere tid opprettet en stor mengde hummerfredningsområder, hvor alt bunnberørende fiske er forbudt. Ulike arealbaserte tiltak etter fiskerilovgivningen brukes aktivt som virkemidler for en miljømessig bærekraftig forvaltning og dekker i alt 44 pst. av norsk økonomisk sone (Meld. St. 35 (2023–2024)).

Fiskerireguleringene er historisk utviklet for å sikre bærekraftig høsting av bestandene og legge til rette for lønnsom aktivitet langs kysten. Regler om kvoter, fartøygrupper, strukturordninger, redskapsbruk og områdeadgang har derfor i hovedsak vært utformet for å ivareta hensynet til ressursforvaltning, næringsutvikling og kystsamfunn.

Reguleringene påvirker samtidig energibruk, drivstofforbruk og andre former for miljøpåvirkning i fiskeflåten. Klima- og miljøeffekter har likevel i begrenset grad vært et eksplisitt tema i reguleringsarbeidet. Først i forbindelse med reguleringsmøtet i 2024 ble klima løftet frem som et eget tema, da Fiskeridirektoratet pekte på hvordan ulike reguleringer kan påvirke energibruk og klimagassutslipp i fiskeflåten.

Meld. St. 32 (2018–2019) *Et kvotesystem for økt verdiskaping* og Meld. St. 7 (2023–2024) *Folk, fisk og fellesskap – en kvotemelding for forutsigbarhet og rettferdig fordeling* har i stor grad vært innrettet mot hvordan fiskeressursene skal fordeles mellom fartøygrupper, hvordan flåtestrukturen skal utvikles, og hvordan fiskeriene kan bidra til verdiskaping og aktivitet langs kysten. Den siste kvotemeldingen avklarte blant annet spørsmål knyttet til strukturkvoter, strukturgevinster og fordelingen mellom kystflåten og havfiskeflåten. Klima- og miljøhensyn har i liten grad vært en del av de sentrale problemstillingene som har blitt behandlet i kvotemeldingene.

11.5 Utvalget oppsummerer

Fiskerinæringen bygger på høsting av viltlevende marine ressurser fra noen av verdens mest produktive havområder. Næringen er tett regulert gjennom et omfattende system for kvoter, deltakelse, ressurskontroll og tekniske reguleringer. Reguleringene er utviklet for å sikre en bærekraftig og samfunnsøkonomisk lønnsom forvaltning av de viltlevende marine ressursene, og for å bidra til sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene.

Norsk fiskerinæring er videre avhengig av internasjonalt samarbeid om forvaltning av havområder og marine ressurser. Mange av de viktigste fiskebestandene vandrer mellom ulike lands økonomiske soner og internasjonalt farvann, og forvaltningen av disse bestandene skjer gjennom avtaler og samarbeidsordninger mellom flere stater. Fiskerinæringen påvirker klima og miljø på flere måter. Den viktigste kilden til klimagassutslipp er bruk av fossilt drivstoff i fiskeflåten. Det er behov for teknologisk innovasjon som kan gi større utslippsreduksjoner i næringen. Næringen påvirker også miljøet gjennom bifangst, påvirkning på havbunnen, plastforurensning og tap av fiskeredskaper. Samtidig er fiskeriene svært avhengige av velfungerende marine økosystemer og bærekraftige bestander.

Klima- og miljøhensyn har i begrenset grad vært styrende for utviklingen av fiskerireguleringene. Reguleringene har historisk vært innrettet mot ressursforvaltning, verdiskaping, sysselsetting, bosetting og fordeling av fiskeressursene. Klima ble først løftet frem som et eget tema i reguleringsmøtet i 2024.

Adgangen til kommersielt fiske bygger på offentlige tillatelser og kvoterettigheter. Fiskeriforvaltningen kan derfor påvirke rammebetingelsene for omstilling. Samtidig er store deler av ressursgrunnlaget bundet opp gjennom etablerte deltakeradganger, konsesjoner, strukturkvoter og kvotefaktorer. De siste kvotemeldingene og avklaringene knyttet til strukturkvoteordningene har i stor grad videreført eksisterende fordelingsprinsipper og gitt økt forutsigbarhet for rettighetshaverne i fiskeriene. Handlingsrommet for å bruke eksisterende kvoterettigheter som et direkte klimatiltak fremstår derfor som begrenset.

Kapittel 12
Reindrift

Reindriften som næring, kultur og livsform er unik både i nasjonal og internasjonal sammenheng, og har betydning både for næringsmessig mangfold og som bærer av samisk kultur. Den samiske reindriftens rettigheter er vernet i Grunnloven, gjennom folkerettslige konvensjoner og gjennom nasjonal lovgivning. Driftsformen, med helårsbeite i marginale utmarksområder og sesongmessige forflytninger mellom årstidsbeiter, medfører behov for store geografiske områder og er dermed sårbar for endret arealbruk, rovvilt og klimaendringer. Hovedmålet i reindriftspolitikken er bærekraftig reindrift langs dimensjonene økologisk, økonomisk og kulturell bærekraft. I dette ligger også behovet for et reintall som er tilpasset beitegrunnlaget.

12.1 Reindriften – størrelse og omfang

Reindriften utnytter ressurser i marginale fjell- og utmarksområder og drives på tradisjonell måte med sesongmessige forflytninger mellom årstidsbeitene. For reindriftssamene innebærer flytting av reinflokkene mellom sesongbeitene ofte flytting over kommune- og fylkesgrenser. Enkelte flytter også på tvers av landegrensene, slik driften har foregått i flere hundre år.

I Norge har reindriften sitt opphav hos den samiske befolkningen. Samisk reindrift utøves hovedsakelig i fjell- og utmarksområder i Finnmark, Troms, Nordland, Trøndelag og i Innlandet. Det samiske reinbeiteområdet er delt inn i seks regionale beiteområder, som igjen er delt inn i 82 reinbeitedistrikter. Et reinbeitedistrikt utgjør en administrativ enhet for en eller flere siidaer. Sistnevnte er familiegrupper eller arbeidsfellesskap som samarbeider om de ulike oppgavene som inngår i reindriften. Bare personer som har rett til reinmerke har rett til å eie rein i det samiske reinbeiteområdet. Det drives også samisk reindrift i Trollheimen.

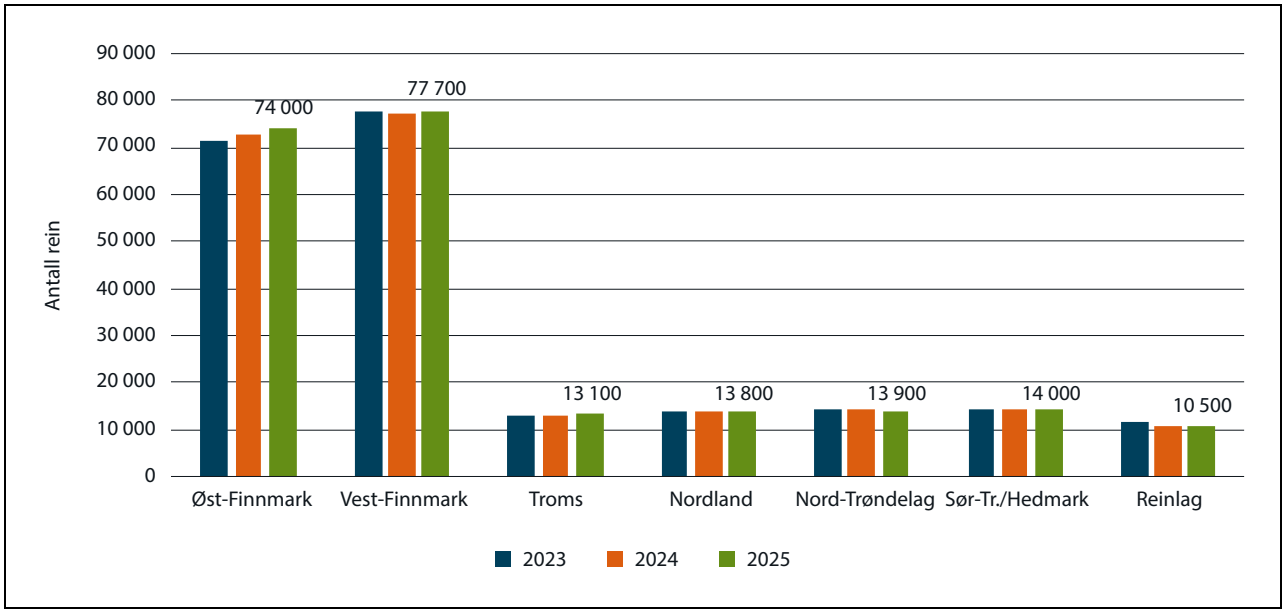
Det drives også reindrift gjennom fire reinlag i Sør-Norge: Lom, Vågå, Fram og Filefjell reinlag. Reinlagene er organisert som aksjeselskap/andelslag av lokalbefolkning/grunneiere og andre som driver reindrift i fellesskap. I tillegg utøver Rendal Renselskap og Hardanger og Voss reinsdyrlag en særegen reindrift, basert på jakt av privateide dyr. Disse er gitt konsesjon etter reindriftsloven til utøvelse av reindrift utenfor det samiske reinbeiteområdet.

Selv om næringen er liten i nasjonal målestokk, er den viktig for sysselsetting og verdiskaping i mange kommuner. Rundt 78 pst. av alle årsverkene innenfor reindriftsnæringen skjer i de minst sentrale kommunene i Norge, dvs. kommuner som SSB klassifiserer i sentralitetsklasse seks.

Overføring av tradisjonell kunnskap om dyrehold, natur, klima og praktisk reindrift fra generasjon til generasjon er sentralt i reindriften. Samtidig krever endrede produksjonsforhold, med klimaendringer og press på arealene, ny kunnskap. Arealrådgivningstjenesten hos Norske Reindriftsamers Landsforbund, Helsetjenesten for rein hos Veterinærinstituttet og HMS-tjenesten hos Norsk Landbruksrådgivning bidrar med kunnskap og rådgivning. Selv om reindriften fortsatt følger tradisjonelt driftsmønster der aktivitetene styres av årstidene og flytting mellom årstidsbeitene, har reindriftsnæringen effektivisert og rasjonalisert driften ved å ta i bruk nye hjelpemidler og teknologi, slik som ulike typer motorkjøretøy, droner og GPS-merking av rein.

Reindriften bidrar også til utvikling av annen virksomhet i områder med reindrift, slik som slakteri og næringsmiddelindustri, ulike typer vare- og utstyrshandel og transport samt turisme. Produksjonen av reinkjøtt har vært i underkant av fem promille av den samlede kjøttproduksjonen i Norge de siste årene, men kan bidra til lokal matsikkerhet i nordområdene.

Det samiske reinbeiteområdet utgjør om lag 40 pst. av Norges landareal. I dette området får de særlige reglene for samisk reindrift anvendelse. Samtidig er det innenfor det samiske reinbeiteområdet omfattende områder som reinen ikke har tilgang til, da reindriften bare har rett til beite i fjell



Figur 12.1 Reintall fordelt på reinbeiteområder 2023–2025, foreløpige tall for 2025

Kilde: Tallgrunnlag hentet fra Landbruksdirektoratet

og utmark, samtidig som disse områdene også berøres av økt ferdsel og utbygginger til ulike formål. Arealet som er tilgjengelig for reindrift er derfor mindre enn 40 pst.

Reindriften er størst i Finnmark. Litt over 3000 mennesker er tilknyttet den samiske reindriften, 2200 av dem i Finnmark. Antallet rein varierer fra år til år, men det er om lag 215 000 tamrein i vårflokk (før kalving), hvorav 70 pst. (om lag 150 000 tamrein) i Finnmark. De fire tamreinlagene i Sør-Norge har har i overkant av 10 000 dyr (Landbruksdirektoratet, 2025e).

I perioden 2012 til 2025 har reintallet blitt redusert fra 258 500 til om lag 217 000 rein ifølge foreløpige reintall for 2025. Flere reinbeitedistrikter i Finnmark ligger nå over sitt øvre reintall. Disse blir fulgt opp gjennom reindriftslovens bestemmelser.

Figur 12.1 viser reintall fordelt på reinbeiteområder fra 2023 til 2025.

12.2 Verdiskaping i reindriften

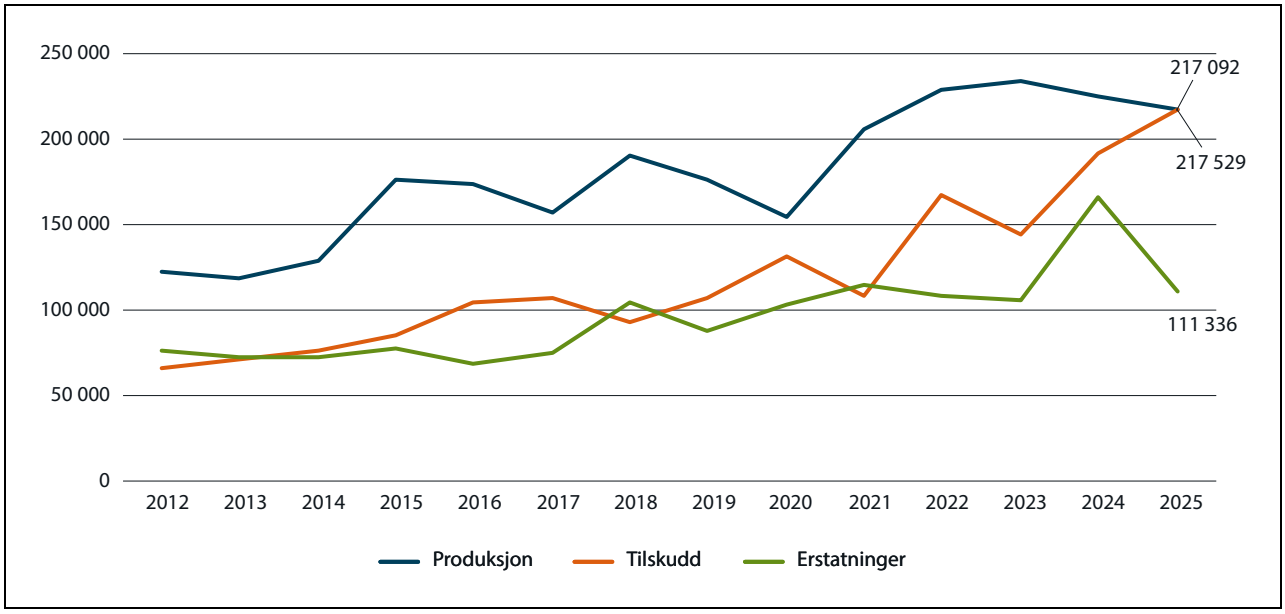
Kjøttproduksjonen er den viktigste inntektskilden i reindriften. Det slaktes om lag 70 000–75 000 rein årlig, tilsvarende et slaktekvantum på ca. 1 700 tonn. Reineiernes private forbruk utgjør om lag 300 tonn, resten omsettes i markedet, via om lag 20 registrerte slakterier i Norge. I 2024 sto fire slakterier for 87 pst. av slaktingen. De senere årene har beitekriser som følge av låste beiter hatt innvirkning på produksjonen, i tillegg til årlige variasjoner i beiteforhold, kalvetilgang og rovdyrtap.

Reinkjøttmarkedet er avhengig av en velfungerende verdikjede som sikrer slakting, produktutvikling, videreforedling og omsetning. Markedsutvalget for reinkjøtt bidrar med generisk markedsføring under tittelen «Rein – helten på vidda».

I 2024 var de totale inntektene i reindriftsnæringen på 582,1 mill. kroner. Av dette utgjorde de produksjonsbaserte inntektene 225,2 mill. kroner, mens tilskuddene utgjorde 191,2 mill. kroner og erstatninger for tap av rein utgjorde 165,8 mill. kroner. Det er imidlertid store forskjeller i produksjon og resultat mellom reinbeiteområdene. Det kan også være store forskjeller innad i de respektive områdene.

Figur 12.2 viser de samlede inntektene fra 2021 til 2024 og budsjett for 2025, fordelt på produksjonsbaserte inntekter, tilskudd og erstatninger.

Reindrift har potensial for økt verdiskaping utover dagens nivå knyttet til bearbeiding av reinkjøtt og tilleggsprodukter fra rein, reiseliv og formidling av samisk reindriftskultur og levesett. Bevilgninger over reindriftsavtalen til Utviklingsprogrammet for landbruks- og reindriftsbasert vekst og verdiskaping stimulerer til innovasjon, tilleggsnæringer og reiseliv.



Figur 12.2 Inntekter (1 000 kroner) i reindriften 2021–2024 og budsjett 2025

Kilde: Landbruksdirektoratet (2025d)

12.3 Sentrale mål i reindriftspolitikken

Hovedmålet i reindriftspolitikken er bærekraftig reindrift, med delmålene økologisk, økonomisk og kulturell bærekraft. En bærekraftig reindrift skal gi dagens reindriftsutøvere mulighet til å utøve reindrift samtidig som den ikke skal ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å videreføre driften. Økologisk bærekraft gir grunnlag for økonomisk bærekraft, og sammen gir økologisk og økonomisk bærekraft mulighet for å ivareta og utvikle kulturell bærekraft.

For økologisk bærekraft trekkes beiteressurser og tilgjengelige arealer frem som viktig. Forholdet mellom tilgjengelig areal, kvalitet på beiteressursene og antallet rein er sentralt.

Det er viktig for den økonomiske bærekraften at reindriften gir et tilstrekkelig økonomisk livsgrunnlag for reindriftsutøverne i et langsiktig perspektiv. Den økonomiske bærekraften vil avhenge av flere faktorer, som ressursgrunnlag, markedsmuligheter og sysselsetting i næringen, samtidig som den er avhengig av at den enkelte reindriftsutøver utnytter det økonomiske handlingsrommet i eget driftsgrunnlag.

Etter at bærekraftsmålene i reindriften første gang ble presentert, i forbindelse med Meld. St. nr. 28 (1991-92) *En bærekraftig reindrift*, er bærekraftsmålene videreført i Stortingets behandling av de årlige reindriftsavtalene og i den siste stortingsmeldingen om reindriftspolitikken, Meld. St. 32 (2016–2017) *Reindrift – Lang tradisjon – unike muligheter*. Med forankring hos reindriften og Sametinget, har Landbruks- og matdepartementet fastsatt kriterier og indikatorer som skal gi et bedre grunnlag for å både vurdere måloppnåelsen og operasjonalisere målene i reindriftspolitikken. Settet med kriterier og indikatorer for reindriftspolitikken brukes i rapporteringen til Stortinget gjennom de årlige reindriftsavtaleproposisjonene, og i styringsdialogen med statlige virksomheter. Kriteriene og indikatorene vil også kunne brukes i evalueringer av reindriftspolitikkens virkemidler, blant annet tilskuddsordningene. Siste rapportering på status for bærekraftig reindrift er inntatt i Prop. 92 S (2025–2026) *Endringer i statsbudsjettet 2026 under Landbruks- og matdepartementet (Reindriftsavtalen 2026/2027)*.

12.4 Sentrale utfordringer

Reindriften har flere utfordringer, som truer de overordnede målene i reindriftspolitikken.

Arealproblematikk

Reindriften er en arealavhengig næring, og tilgang på nødvendige arealer er en sentral forutsetning for at næringen kan drive lønnsomt og øke sin produksjon.

Reindriftsloven skal bidra til sikring av reindriftsarealene i det samiske reinbeiteområdet. Ansvaret for sikring av arealene påhviler både

innehavere av reindriftsretten, øvrige rettighetshavere og myndighetene.

I det samiske reinbeiteområdet har reindriften rett til beite i utmark. Utmarksarealer kan gå tapt til by- og tettstedutvidelse. Også i områder som fortsatt regnes som utmark mister reinen beite ved utbygging av veier, vannkraft, vindkraft, bergverk med videre. Ved slike tiltak tapes ikke beite bare på grunn av selve tiltaket, som veien eller vindturbinen, men også til omkringliggende areal da reinen vil trekke seg unna slike installasjoner. I en SSB-analyse ble det beregnet at om lag 89 pst. av de samiske reinbeiteområder ligger innen fem kilometer fra fysiske inngrep som bygninger og infrastruktur (Engelien mfl., 2020). Rovvilt i reinbeiteområdene forsterker utfordringen ved arealinngrep. Ivaretakelse av reindriftens arealer er et sentralt arbeidsområde for reindriftsmyndighetene.

Konfliktnivået mellom reindrift, jordbruk og grunneierinteresser og andre utbyggingsinteresser, for eksempel fornybar energi, har de siste årene økt. Særlig har dette vært tydelig etter Høyesterettsdommen i Fosen-saken. Som en følge av arbeidet med oppfølgingen av staten sin forpliktelse etter meklingsavtalene i Fosen-saken, ble det oppnevnt et utvalg som skulle foreslå mulige tiltak for å få til bedre sameksistens mellom jordbruk og reindrift i tilknytning til den sørlige grensen for det samiske reinbeiteområdet. Målet med arbeidet var å etablere en felles forståelse av dagens utfordringer og bygge tillit mellom to viktige næringer i fjellregionen, og ha synergieffekter også for andre konflikter mellom jordbruk og reindrift. Utvalget overleverte sin rapport 15. juni 2026. Landbruks- og matdepartementet arbeider nå med oppfølging av utvalgets forslag.

Regjeringens tiltakspakke for å legge til rette for bedre ivaretakelse av reindriften ved planlegging og utbygging av energi skal ivareta hensynet til både reindrift og utbygging av kraft og nett. Tiltakspakken omfatter 23 tiltak for Energidepartementet, Justisdepartementet, Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet og Landbruks- og matdepartementet. Det gis en rapportering på oppfølging av tiltakene gjennom den årlige reindriftsavtaleproposisjonen.

Landbruks- og matdepartementet ga i 2024 NIBIO i oppgave å utarbeide en metodikk for arealregnskap for reindrift. Arealregnskapet for reindrift skal bygge på felles grunnkart for arealregnskap, som er utarbeidet av NIBIO, SSB, Kartverket og Miljødirektoratet, og vil over tid gi oversikt over utviklingen i tilgjengelige arealer for reindrift.

Tap av rein til rovvilt

Reindriften har alltid måttet forholde seg til ulike forekomster av rovvilt. Etter omlegging av rovviltpolitikken gjennom 2000-tallet, har bestanden av de ulike rovviltartene økt og tap av rein til rovvilt har økt. Dette påvirker produksjon og lønnsomhet i reindriften negativt, og er i mange reinbeitedistrikt en stor utfordring. I enkelte reinbeitedistrikt erstatter miljøvernmyndighetene opp mot halvparten av kalveproduksjonen som tap til rovvilt. Tap til rovvilt kan utfordre både den økonomiske, kulturelle og økologiske bærekraften i næringen.

Rovvilt i Norge har et folkerettslig vern etter Bernkonvensjonen, og samisk reindrift har et folkerettslig vern i FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter. Som en oppfølging av regjeringens tiltakspakke for reindrift og energi ble det i 2024 nedsatt et ekspertutvalg som skal vurdere Norges forpliktelser etter Bernkonvensjonen og de folkerettslige forpliktelsene overfor reindriften, og forholdet mellom disse. Formålet med dette arbeidet er å se om forpliktelsene gjør det nødvendig, eller gir rom for, å gjøre endringer i det gjeldende nasjonale regelverket om forvaltningen av rovvilt. Ekspertutvalget leverte sin utredning 5. mars 2026. Utvalget viser til at tapene til rovvilt er så store i enkelte reinbeitedistrikt at det kan stilles spørsmål ved om FNs konvensjon om sivile og politiske rettigheter etter artikkel 27 er krenket og at dagens situasjon i disse distriktene kan innebære et folkerettsbrudd. I rapporten har utvalget pekt på flere tiltak som kan gjennomføres for å sikre at rovviltforvaltningen verken kommer i konflikt med miljøkonvensjonene eller de folkerettslige urfolksforpliktelsene.

Klimaendringer, -tilpassing og -beredskap

Reindriften er en av de næringene som merker klimaendringene godt. Det siste tiåret har låste beiter med is, skare eller store snømengder flere ganger medført behov for fôring av rein i deler av det samiske reinbeiteområdet. Gjennom endringer i snøforhold, beitegrunnlag og økosystemer, svekkes reindriftens grunnlag for dyrevelferd, næring og tradisjonell drift. Økt fôring vil gjøre reinen vant til enkel tilgang til mat, øke risikoen for fôringsrelaterte sykdommer og øke smittepresset dersom reinen står tett over tid. Økte sommertemperaturer fører til økning i varmestress. Sammen med redusert tilgang til lufteplasser og snøflekker for å redusere stress som følge av insektsplager, vil dette gi dyrene mindre ro til beiting og diing.

Reindriften påvirkes også av klimatiltak som gjennomføres i andre sektorer, slik som utbygging av fornybar energi. Dette gir færre tilgjengelige og mer fragmenterte beitearealer, som igjen gir mindre fleksibilitet og en mindre hardfør reindrift.

Klimatilpasning og klimaberedskap har over flere år vært en hovedprioritering i reindriftsavtalen, og det er blitt bygget opp et system for klimaberedskap i reindriften. Beredskapsutvalgene har et operativt ansvar gjennom blant annet å gjennomføre befaringer og erklære beitekrise. Statsforvalterne i henholdsvis Trøndelag, Nordland og Troms og Finnmark har ansvar for å lede arbeidet i beredskapsutvalgene for reindrift. Dette gjøres gjennom dialog og samhandling med næring og forvaltning. Landbruksdirektoratet har en koordinerende rolle i arbeidet med beredskap i reindriften og rapporterer tilbake til Landbruks- og matdepartementet. Systemet skal støtte opp om reindriften i håndtering av beitekriser for å sikre dyrevelferden og legge til rette for fremtidig produksjon. Sammen med sikring av reindriftens arealressurser er klimaendringene det som fremover vil utfordre dagens reindrift sterkest.

Et reintall tilpasset beitegrunnlaget

Et reintall tilpasset beitegrunnlaget er avgjørende for å nå målet om en bærekraftig reindrift, inkludert for å bevare naturen, sikre god dyrevelferd og opprettholde en levedyktig reindrift. Reindriftsloven har regler om fastsetting av et øvre reintall for siidaer og regler om reduksjon av reintall som overstiger siidaenes øvre fastsatte reintall. Hensikten med reglene er å sikre en økologisk bærekraftig utnytting av distriktets beiteressurser.

Reindriftsloven gir siidaen et virkemiddel til å lage en reduksjonsplan, dersom den er over sitt øvre fastsatte reintall. Dersom siidaen ikke lager en slik plan, er Reindriftsstyret gitt myndighet til å vedta en reintallsreduksjon for siidaen som innebærer et likt reintall for alle siidaandelene. Det er avgjørende for en bærekraftig reindrift at reindriftsmyndighetene har god oversikt over reintallet og at siidaer som har et for høyt reintall blir fulgt opp etter reindriftslovens regler.

12.5 Avl, helsetilstand og dyrevelferd

Avl på tamrein skiller seg fra avlsarbeidet for produksjonsdyr i jordbruket. I reindriften styres i hovedsak avl av den enkelte reindriftsutøver gjennom utvalg av livdyr og slaktedyr. Både økonomiske og bruksmessige egenskaper, som flokkatferd, tillegges vekt.

Driftsformen med helårs beite over store områder med lav dyretetthet, der reinen lever i sine naturlige leveområder, gir et godt utgangspunkt for god dyrevelferd og -helse. En velordnet reindrift i samsvar med reindriftslovens bestemmelser skal også legge til rette for god dyrevelferd, der reinens behov ivaretas. Utfordringer på grunn av klimaendringer vil kunne ha påvirkning på både helse og velferd for tamreinen. Friske dyr og stabile produksjonsforhold er også nødvendig for å kunne sikre reindriftsnæringens rolle som beredskapsaktør.

Tamrein i Norge har gjennomgående god helse, det er nesten ingen tilfeller av alvorlig smittsomme sykdommer og det brukes lite medisiner på dyrene. God helsetilstand på reinen er viktig for å sikre god dyrevelferd, effektiv matproduksjon av høy kvalitet, og for å ivareta reindriften som en bærekraftig næring. Helårs beiting medfører at den årlige kjøttproduksjonen kan påvirkes av flere ytre faktorer. Et eventuelt utbrudd av en smittsom sykdom i reindriften vil være krevende å håndtere, blant annet fordi reindriften er en nomadisk næring, som medfører at eventuell smitte kan spres til store områder. Videre vil håndteringen og iverksettelsen av tiltak kompliseres der det foregår grensekryssende reindrift. Den mest alvorlige sykdommen påvist hos viltlevende hjortedyr er skrantesyke, se boks 12.1.

Reindrift er omfattet av en rekke forskrifter som er hjemlet i EØS-avtalen. Forskrift om velferd for produksjonsdyr omfatter også hold av rein. Avliving av reinsdyr er regulert i forskrift om avliving av dyr, som implementerer EU-forordning 1099/2009 om avliving av dyr for produksjon av næringsmidler mv. Forordningen åpner for nasjonale regler for avliving av dyr utenfor slakteri. Med medhold i dette, er det gitt en nasjonal forskrift som tillater bruk av krumkniv ved avliving av rein til eget bruk. Transport av reinsdyr er omfattet av forskrift om næringsmessig transport av dyr. Forskriften implementerer EU-forordning 1/2005 og gir nasjonale tilleggsregler for transport av tamrein.

Både i og utenfor det samiske reinbeiteområdet skal reindriftsloven bidra til å sikre forsvarlig dyrevelferd for tamrein. En velordnet reindrift i samsvar med lovens bestemmelser legger til rette for god dyrevelferd der hensynet til reinens behov ivaretas. Etter § 33 i loven skal all rein i det samiske reinbeiteområdet merkes med eierens merke. Slik merking skal skje i henhold til bestemmelsene i dyrevelferdsloven. Rovdyran-

Boks 12.1 Skrantesyke (Chronic Wasting Disease – CWD)

Skrantesyke, som er påvist på villrein i Nordfjella og på Hardangervidda, er den mest alvorlige sykdommen som er påvist hos viltlevende hjortedyr i Norge. Det finnes ingen behandling for sykdommen, som er dødelig for hjortedyr. Vedvarende smittepress blant villrein øker risikoen for at smitten spres til områder med tamrein. Smitte vil føre til tap av næringsgrunnlag og ha store økonomiske og kulturelle konsekvenser for reindriften og for den samiske reindriftskulturen. I Mattilsynets beredskapsplan for skrantesyke i reindriften beskrives håndtering av mistanke om eller påvisning av skrantesyke. Følsomheten for skrantesyke hos flere hjortedyrarter er avhengig av genetisk variasjon. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet/Veterinærhøyskolen gjennomfører i samarbeid med deler av reinnæringen et prosjekt som innebærer genetiske undersøkelser for å kartlegge følsomhet for skrantesyke i disse reinflokkene. Målet er å benytte kunnskapen til målrettet avl for å redusere andelen dyr som er sensitive for smitte, og dermed redusere risikoen for utbrudd av sykdommen.

Kilde: Meld. St. 8 (2024–2025)

grep, sykdom, dårlig ernæring, arealinngrep og menneskelig aktivitet, inkludert påkjørsler på vei og jernbane, utgjør hovedutfordringene for velferd hos tamrein. Det er store lidelser forbundet med skader og tap av dyr på beite, og det har en negativ påvirkning på produksjon og lønnsomhet.

Reinhelsetjenesten skal styrke kunnskapen om god dyrehelse og -velferd i reindriften og blant veterinærer, samt bidra til et bedre kunnskapsgrunnlag og legge grunnlag for et system for analyse og overvåkning av sykdommer hos tamrein. Bedret kunnskap om tamrein hos veterinærene er viktig for god og målrettet helsehjelp, og dermed bedret dyrevelferd.

12.6 Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Innenfor reindriften er det stor risiko for arbeidsulykker, blant annet på grunn av arbeid under harde klimatiske forhold, lange arbeidsdager og bruk av ulike typer kjøretøy i ulendt terreng. Endringer i klimaet har de siste årene økt risikoen for ulykker, eksempelvis ved at innsjøer og elver som tidligere har vært trygge å passere, ikke lenger er like trygge. Beitekriser medfører også større behov for utkjøring av fôr, mer gjeting og økt arbeidsbelastning.

Over reindriftsavtalen er det etablert en HMS-tjeneste for reindriften. HMS i reindriften er en del av Norsk Landbruksrådgivning, og skal levere rådgivningstjenester og utarbeide kurs- og veiledningsmateriell, holde kurs og veiledningsmøter og tilby bedriftshelsetjeneste for næringen ved behov.

12.7 Virkemidlene i reindriftspolitikken

Reindriftsloven fastlegger, sammen med rettspraksis, rettslige rammer for utøvelse av reindrift i Norge. I tillegg fastlegger Grunnloven § 108 og menneskerettsloven av 1999, samt andre nasjonale lover som berører reindriften, juridiske rammer for reindriftspolitikken. Internasjonale konvensjoner og erklæringer inneholder videre standarder som myndighetene må forholde seg til, både ved fastlegging av nasjonal reindriftspolitikk og i utarbeidelsen av lover og annet regelverk.

Den tredelte målsetningen om en bærekraftig reindrift er inntatt i reindriftslovens formål, som legger til grunn at loven skal «*legge til rette for en økologisk, økonomisk og kulturelt bærekraftig reindrift med basis i samisk kultur, tradisjon og sedvane til gagn for reindriftsbefolkningen selv og samfunnet for øvrig*», jf. reindriftsloven § 1.

Reindriftsloven er næringslov for reindriften, og den er viktig for både reindriftsnæringen og for forvaltningen. Endringer av reindriftsloven og jordskiftelova i 2025 støtter opp om reindriften som næring, og de reindriftspolitiske målene om økonomisk, økologisk og kulturell bærekraft. Reindriften ble gjennom lovendring gitt lik tilgang til jordskifterettens virkemidler som andre rettighetshavere til fast eiendom.

Reindriftsavtalen er, ved siden av reindriftsloven, det viktigste redskapet for å følge opp målene og retningslinjene i reindriftspolitikken. Den første reindriftsavtalen ble inngått i 1976 mellom Norske Reindriftsamers Landsforbund og staten ved Landbruksdepartementet. Reindriftsavtalen med tiltak skal legge til rette for en utvikling

av reindriftsnæringen i samsvar med de til enhver tid vedtatte politiske mål og retningslinjer for reindriftspolitikken. Tiltakene omfatter ikke bare økonomiske virkemidler, men avtalen muliggjør også kunnskapsinnhenting, markedstiltak, HMS-tjeneste i reindriften, og en egen reinhelsetjeneste. Partene kan også kunne kreve forhandlinger om faglige, sosiale, organisasjonsmessige og andre spørsmål av betydning for en utvikling av næringen mot de mål som er fastsatt for reindriftspolitikken. Denne muligheten skiller seg fra forhandlingene om jordbruksoppgjøret.

I tråd med gitte mål har det over år blitt prioritert tiltak som legger til rette for en økologisk bærekraftig reindrift, samt økt produksjon og lønnsomhet i næringen. Forhandlingene og avtalen er hjemlet i Hovedavtalen for reindriften, som fastsetter rammer og prosedyrer for årlige forhandlinger.

Inneværende reindriftsavtale, Reindriftsavtalen 2026/2027, har en ramme på 275 mill. kroner. Dette er en økning på 25,0 mill. kroner fra Reindriftsavtalen 2025/2026. Avtalepartenes hovedprioriteringer er økt lønnsomhet og produksjon, et reintall som er tilpasset beitegrunnlaget, direkte tilskudd, klimatilpasning og beredskap, og ivaretakelse av reindriftens arealer. Hovedprioriteringene styrker rammevilkårene for de reineierne som har reindrift som hovedvirksomhet.

12.8 Grunnloven og folkerettslige prinsipper

Den samiske reindriftens rettigheter er vernet både i Grunnloven, gjennom folkerettslige konvensjoner og gjennom nasjonal lovgivning. I reindriftsloven § 3 er det slått fast at loven skal anvendes i samsvar med folkerettens regler om urfolk og minoriteter.

Vernet om kultur i Grunnloven § 108 omfatter også det materielle grunnlaget for kulturen. Reindriften er en viktig samisk næring, og er en del av det materielle grunnlaget for samisk kultur. Samisk reindrift som kultur beskyttes dermed av bestemmelsen.

Konvensjon om sivile og politiske rettigheter (SP-konvensjonen) er inkorporert i norsk rett gjennom menneskerettsloven § 2 nr. 3. Konvensjonen går foran bestemmelser i annen lovgivning ved motstrid, jf. menneskerettsloven § 3. SP-konvensjon artikkel 27 beskytter etniske, religiøse og språklige minoriteters rett til utøvelse av kultur, religion og språk. Konvensjonsbestemmelsen verner mot inngrep som fører til vesentlige negative konsekvenser for muligheten til kulturutøvelse.

ILO-konvensjon nr. 169 om urfolk og stammefolk i selvstendige stater inneholder bestemmelser om statenes plikt til å konsultere urfolk når det vurderes å gjennomføre tiltak som kan få direkte betydning for urfolket, og å iverksette hensiktsmessige måter å sørge for at dette blir gjennomført. Konsultasjonene skal tilbys tidlig i prosessen, og skal gjennomføres i god tro og med formål om å oppnå enighet. Bestemmelsene i ILO nr. 169 om konsultasjoner er ivaretatt gjennom sameloven kapittel 4.

12.9 Utvalget oppsummerer

Reindriften er en viktig næring, livsform og språk- og kulturbærer for det samiske folket. Reindriften er unik både i nasjonal og internasjonal sammenheng, og bidrar til næringsmessig mangfold i Norge. Samtidig som særpreget ved denne næringen ivaretas, må også denne delen av matsystemet videreutvikles og målkonflikter løses dersom næringen skal være bærekraftig i 2050. Arealproblematikk, tap av rein til rovvilt, klimaendringer og et reintall tilpasset ressursgrunnlaget er vedvarende utfordringer for bærekraften i reindriftsnæringen. For å opprettholde reindriften som en samisk kulturbærer, er det viktig å sikre at reindriftskulturen videreføres til kommende generasjoner. Dette følger også av Norges folkerettslige forpliktelser.

Kapittel 13
Næringsmiddelindustrien

Næringsmiddelindustrien foredler råvarer fra primærproduksjonene til mat, drikke med mer som forbrukerne etterspør, samt produserer fôrvarer til oppdrettsnæringen og husdyrproduksjonene. Med bedrifter spredt over hele landet bidrar også industrien til arbeidsplasser, matvareberedskap og verdiskapning.

Både den landbruksbaserte industrien og sjømatsindustrien foredler i all hovedsak norskproduserte råvarer, og har tilgang på råvarer av høy kvalitet. Produksjon av fôrvarer til oppdrettsnæringen er imidlertid i hovedsak basert på importerte råvarer. En konkurransedyktig og lønnsom industri lokalisert over hele landet, er en forutsetning for foredling og omsetning av råvarer fra jordbruk, reindrift og sjømatnæringen. Industrien skaper også store ringvirkninger gjennom kjøp av varer og tjenester i nærmiljøet og deltakelse i lokalmiljøet.

Næringsmiddelindustrien er Norges største landbaserte industri, både regnet etter sysselsetting og etter verdiskaping. Mens store deler av sjømaten eksporteres, er den landbruksbaserte industrien i all hovedsak rettet inn mot hjemmemarkedet.

Produktivitetsveksten i norsk næringsmiddelindustri har vært relativt svak de siste ti årene (SSB, 2026d). Behovet for omstilling for å møte klima- og miljøkrav i produksjonen, økt internasjonal konkurranse og knapphet på arbeidskraft, er noen sentrale utfordringer for industrien fremover.

13.1 Struktur og nøkkeltall

Det er i overkant av 3 400 små og store bedrifter i norsk næringsmiddelindustri, derav nærmere 2 900 bedrifter i den landbruksbaserte industrien og i overkant av 500 sjømatbedrifter. Eierskapet innen næringsmiddelindustrien er alt fra enkeltpersonsforetak og familiebedrifter til store aksje- og samvirkeforetak med milliardomsetning, inkludert bedrifter som er del av store internasjonale selskaper.

Norge har en stor næringsmiddelindustri, og sysselsettingen i denne delen av industrien har over tid utgjort en stadig økende andel av samlet sysselsetting i industrien, som følge av at sysselsetting i annen industri har gått ned (Meld. St. 16 (2024–2025)). Samlet sett sysselsetter mat- og drikkeindustrien i underkant av 52 900 personer, hvorav 39 400 i den landbruksbaserte og 13 600 i den sjømatbaserte industrien. Dette utgjorde i overkant av 23 pst. av samlet industrisysselsetting og 22 pst. av totalt antall årsverk i industrien i 2023 (SSB 2026e). Industrien er spredd over hele landet, og utgjør en stor del av sysselsettingen i mange lokalsamfunn. I tillegg legger næringsmiddelindustrien grunnlaget for mer enn 57 000 årsverk i andre næringer (Oslo Economics, 2025).

Forbruket av matvarer er mindre konjunkturavhengig enn forbruket av andre varer, og sysselsettingen innenfor næringsmiddelindustrien har vært relativt stabil over tid. Utviklingen i sysselsettingen varierer imidlertid mellom de ulike sektorene. Mens antall sysselsatte i kjøttindustrien har gått ned med 11 pst. fra 2017 til 2023, har tallet på sysselsatte i sjømatindustrien økt med 16 pst. i samme periode. Økningen i sjømatindustrien følger først og fremst av den sterke veksten som har vært i havbruksnæringen, med økt foredling av fersk filet av laks.

Næringsmiddelindustrien kjennetegnes av mange små bedrifter, men det er stor variasjon mellom de ulike sektorene, jf. tabell 13.1. Mens de 1 150 bedriftene som produserer bakeri- og pastavarer har i underkant av åtte ansatte i gjennomsnitt, har de 200 bedriftene som produserer meierivarer og iskrem i gjennomsnitt nær 31 ansatte. Kjøttbedriftene og sjømatbedriftene har begge rundt 25 ansatte i gjennomsnitt. Innenfor den landbruksbaserte industrien har om lag 85 pst. av bedriftene 20 eller færre ansatte, samtidig som de resterende 15 pst. av bedriftene står for 80 pst. av omsetningen.

Samlet omsetning i næringsmiddelindustrien var på nær 389 mrd. kroner i 2023. Av dette stod

Tabell 13.1 Oversikt over de ulike sektorene innen norsk næringsmiddelindustri. Antall bedrifter, sysselsatte og omsetning i næringsmiddelindustrien 2023

Sektor	Antall bedrifter	Sysselsatte	Omsetning mill. kroner	Bearbeidingsverdi (verdiskaping), mill. kroner
Produksjon, bearbeiding og konservering av kjøtt og kjøttvarer	405	9 970	66 486	9 005
Bearbeiding og konservering av fisk, skalldyr og bløtdyr	541	13 551	153 684	47 290
Bearbeiding og konservering av frukt og grønnsaker	126	1 719	7 956	1 884
Produksjon av vegetabilske og animalske oljer og fettstoffer	42	819	8 669	1 747
Produksjon av meierivarer og iskrem	202	6 222	28 449	7 774
Produksjon av kornvarer, stivelse og stivelsesprodukter	60	712	6 273	809
Produksjon av bakeri- og pastavarer	1 150	9 055	13 784	4 689
Produksjon av andre næringsmidler	425	4 996	21 093	6 185
Produksjon av fôrvarer	122	2 608	63 514	4 983
Produksjon av drikkevarer	354	3 252	18 604	4 294
SUM	3 427	52 904	388 510	88 660

Kilde: SSB. Tabell 12910. Hovedtall for alle foretak og bedrifter, etter næring (SN2007), år og foretak/bedrift

sjømatindustrien for 40 pst., og kjøttindustrien og fôrvareindustrien for henholdsvis 17 og 16. pst.

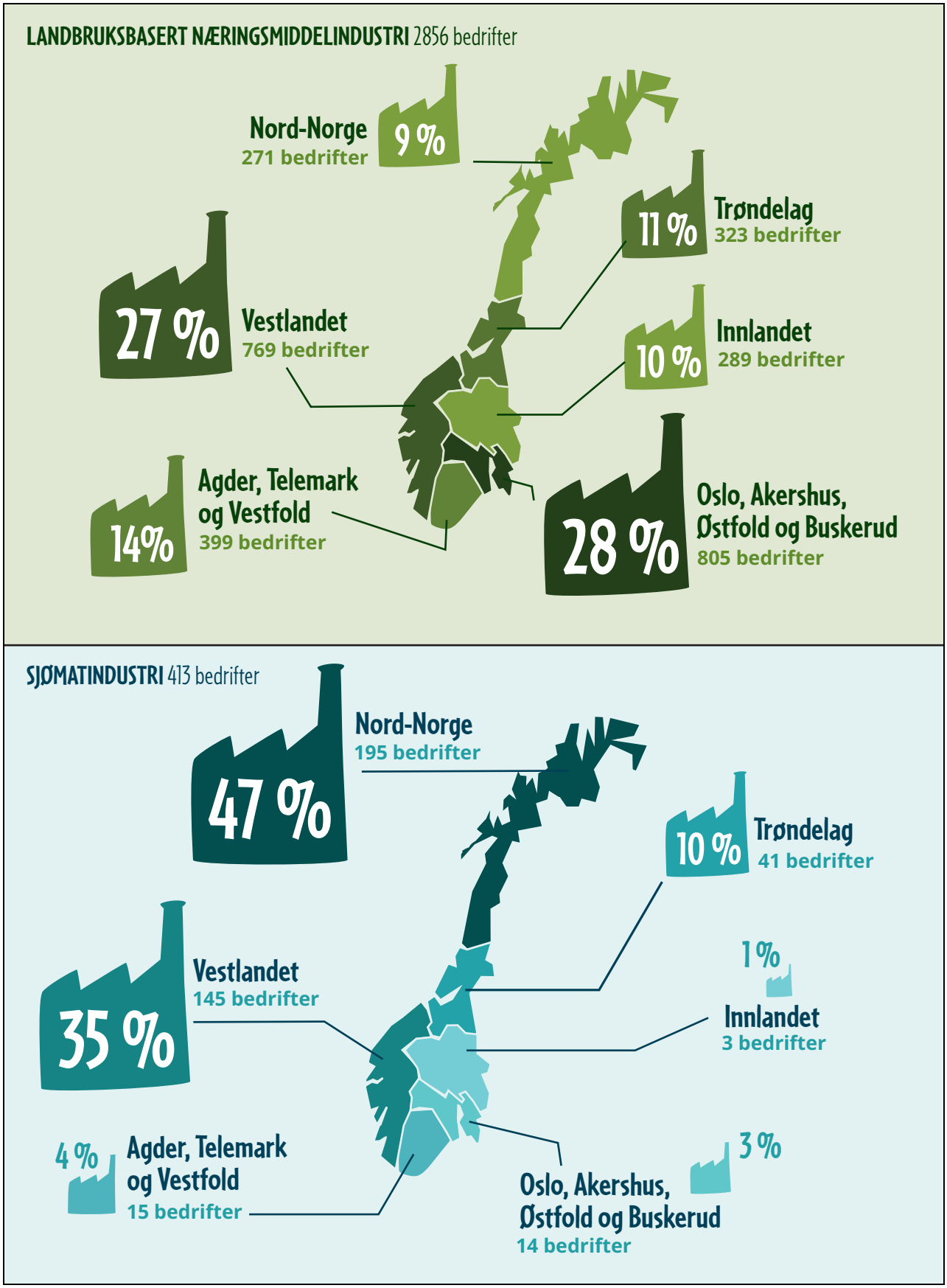
Med bearbeidingsverdi menes summen av produksjonsverdien når kjøp av varer og tjenester er fratrukket, og brukes som et mål på verdiskaping. Verdiskapingen i næringsmiddelindustrien har variert mellom 61,5 mrd. og 88,7 mrd. kroner i perioden 2017–2024. I 2023 utgjorde verdiskapingen i næringsmiddelindustrien 29 pst. av total verdiskaping for industrien (SSB, 2026e)

Næringsmiddelindustrien har bedrifter over hele landet. De landbruksbaserte råvarene bearbeides i stor grad i nærheten av der de er produsert. Særlig for slaktedyr er det en begrensning i hvor lange transportavstandene kan være. Det medfører at store jordbruksfylker også har en stor landbruksbasert mat- og drikkeindustri. Figur 13.1 synliggjør de geografiske tyngdepunktene i henholdsvis landbruksbasert næringsmiddelindustri og sjømatindustri. Tyngdepunktet for den landbaserte næringsmiddelindustrien finner vi på Østlandet og Vestlandet. Den sjømatbaserte næringsmiddelindustrien har sitt tyngdepunkt i Nordland, etterfulgt av Møre og Romsdal, Finnmark, Vestland, Troms, Trøndelag og Rogaland.

Den landbruksbaserte mat- og drikkeindustrien omfatter et bredt spekter av bedrifter, som slakterier, meierier, møller, bakerier, konserveringsbedrifter, øl- og mineralvannsprodusenter, pakkerier og produsenter av mer bearbeidede næringsmidler, som pizza, supper og andre ferdigprodukter, samt fôr og fôrprodukter. Produksjonen baserer seg på alt fra håndtverkskunnskap til høyteknologiske løsninger og automatiserte prosesser. Kjøtt-, meieri- og bakerbransjen står for over 60 pst. av sysselsettingen i den landbruksbaserte industrien.

Samtidig som nedlegging av anlegg i den landbruksbaserte industrien har ført til sentralisering av foredlingsanlegg i bynære strøk, har det vært en fremvekst av mindre bedrifter i distriktene, som gårdsysterier, siderproduksjon og småskala kjøttbedrifter, ofte basert på foredling av lokale råvarer.

Innen flere av jordbruksproduksjonssektorene finnes det aktører som er organisert som samvir-



Figur 13.1 Geografisk fordeling av næringsmiddelbedrifter

Figurnote: Tallene for sjømatbedrifter avviker fra tabell 13.1 ettersom det er benyttet andre kilder for å hente ut tall brutt ned på regionsnivå.

Kilde: Tallgrunnlag hentet fra SSB (landbruksbasert industri) og Nofima (sjømatindustri)

ker, der eierne av samvirket også er leverandører til eller kunder av foretaket. Samvirke som organisasjonsform, og samvirkebedrifter med ansvar for markedsreguleringen, er omtalt i kapittel 9. I tillegg til samvirkebedriftene er det en rekke andre aktører som primærprodusentene kan levere sine råvarer og slaktedyr til. Samvirke og andre aktørers markedsandeler varierer mellom sektorer og geografiske områder. Som industriaktør operer samvirke på linje med, og i konkurranse med, øvrig industri. Noen industribedrifter mottar slaktedyr eller råvarer direkte fra produsenten og bearbeider disse til produkter, som omsettes gjennom dagligvare- eller serveringsbransjen. Andre industribedrifter baserer sin produksjon på leveranser fra annen industri, som grunnlag for videreforedling til ferdige produkter. Dette kan for eksempel være skjærebedrifter, som videreforedler slakt, eller bedrifter som lager bearbeidede varer.

Sjømatindustrien utgjør en voksende andel av næringsmiddelindustrien målt i verdiskaping, men industrien har hatt en viss tilbakegang etter 2023. Denne delen av industrien utgjorde i 2023 om lag 40 pst. og i 2024 om lag 30 pst. av total omsetningsverdi for næringsmiddelindustrien. Det meste av sjømaten eksporteres ut av landet ubearbeidet. Mens lønnsomheten i fiskerier og havbruk har vært god, har deler av sjømatindustrien utfordringer.

Sjømatbedriftene er svært ulike når det gjelder eierskap, selskapsstørrelse og -struktur, men også når det kommer til hvilke produkter som lages. To store aktører, Lerøy Seafood Group AS og Insula AS, eier flere av bedriftene som leverer til det norske markedet, men det er også mange små og mellomstore bedrifter som er innrettet mot det norske markedet. De siste årene har det skjedd en viss konsolidering innen leverandører av sjømat, antall leverandører er redusert og det har kommet større leverandører til som kan levere et bredt produktsortiment, ofte med utgangspunkt i laks (Heide, 2020).

Norsk sjømatindustri kan grovt deles inn i tre sektorer: Hvitfisksektoren, pelagisk sektor og havbrukssektoren. Det finnes mange sjømatprodusenter som faller utenfor denne hovedinndelingen. Disse driver med alt fra fiskematproduksjon, rekeindustri og krabbeproduksjon, til bearbeiding av sjøpattedyr og tang og tare. I tillegg er det aktører som bruker restråstoff til å lage dyrefôr, menneskemat, kosttilskudd og ulike farmasøytiske produkter.

13.2 Tilgang på råvarer

Norsk jordbruk og sjømatnæring er de viktigste leverandørene av råvarer til næringsmiddelindustrien. Industrien kjøper og bearbeider i hovedsak norske råvarer, og er avhengig av stabil tilgang på råvarer av riktig kvalitet og til konkurransedyktige priser. Samtidig er industrien avhengig av å kunne importere råvarer og innsatsfaktorer som Norge selv ikke har forutsetninger for å produsere, eller der produksjonen er for liten. Supplerende import er for enkelte produkter en forutsetning for at industrien kan bruke norske råvarer i produksjonen

Fôr til både husdyr og oppdrettsnæringen produseres av norsk industri, men er basert på både norske og importerte råvarer. Mens 50–60 pst. av råvarene til kraftfôr til husdyr er norskprodusert, er andelen norskproduserte råvarer som inngår i fiskefôret til oppdrettsnæringen i underkant av 10 pst.

Produksjonskapasiteten i den landbaserte industrien er i hovedsak dimensjonert ut fra tilgangen på råvarer fra norsk jordbruk og salg til hjemmemarkedet. I deler av landet er også reindriften en viktig leverandør av råvarer, og bidrar til utnytting av slakte- og foredlingskapasitet i industrien. Hjemmemarkedsandelen til industrien har vært svakt fallende over tid og ligger nå i underkant av 80 pst. Resterende konsum dekkes gjennom import og grensehandel.

Norsk sjømatnæring fisker, høster og produserer langt mer sjømat enn hva den norske etterspørselen er. I hvor stor grad norsk sjømat bearbeides før den eksporteres, varierer mellom hvitfisksektoren, pelagisk sektor og havbrukssektoren, og mellom arter. Bearbeidingsgraden for hvit fisk har falt, mens den i pelagisk sektor har økt med større innslag av filetproduksjon. Andelen laks og ørret som blir bearbeidet i Norge før eksport har også økt, og i 2020 ble det eksportert 30 pst. mer bearbeidet laks og ørret enn bearbeidet hvitfisk. I 2023 er dette tallet økt til 61 pst. Andelen torsk og hyse som eksporteres bearbeidet har falt i den siste tiårsperioden, mens for sei har bearbeidingsgraden vært stabil.

Det synes ikke å være en enkeltårsak som kan forklare nedgangen i bearbeidingsgrad av disse fiskeslagene, og mye ligger antagelig i vurderinger som gjøres hos hver enkelt bedrift. Aktørene responderer på rammevilkår, skiftende kvotestørrelser, priser og etterspørsel. Dette har ført til en dreining mot mindre bearbeiding av torsk og hyse. Særlig har en vridning mot mindre arbeidskrevende produksjon av hodekappet og sløyd torsk, vært en strategi for mange sjømatindustri-

bedrifter i år med høye kvoter, spesielt i sesongtoppene når store mengder torsk kommer på land i korte perioder. Fersk hodekappet torsk som pakkes i kasser med is, er et eksempel på et produkt som ikke krever bearbeiding, men som har høy etterspørsel.

13.3 Marked og konkurransekraft

Den viktigste kunden for næringsmiddelindustrien er norsk dagligvare, men for mange bedrifter er storhusholdning, restaurant og servicehandel viktige avsetningskanaler.

Konkurransekraft i matsektoren er avgjørende for å opprettholde og øke norskandelen i hjemmemarkedet i tråd med etterspørselen. Det er flere faktorer som påvirker konkurransekraften, som pris både på råvarene og til kjøperne, innovasjonsevne, kostnadseffektivitet, kvalitet og produksjonsmåte. I tillegg er evnen til å møte endringer i langsiktige forbrukertrender viktig, likedan tilgang til kapital for videre vekst. Konkurransen om forbrukerne blir stadig mer krevende, og innovativ produktutvikling er derfor et prioritert område for industrien. Investering i forskning, utvikling og innovasjon er viktig for å stimulere til langsiktig konkurransekraft i mat- og drikkenæringen.

Næringsmiddelindustrien har over tid gjennomgått en vesentlig strukturutvikling, modernisering og effektivisering. Utviklingen har vært drevet av økt internasjonal handel, teknologiske fremskritt, strukturendringer og endringer i forbrukeradferd. I tillegg er utvikling i generelt kostnadsnivå, renter og valuta av stor betydning for næringsmiddelindustriens konkurransekraft. Konkurransen varierer fra sektor til sektor, men generelt har utviklingen medført at industrien har vært nødt til å tilpasse økonomi, produktivitet og kostnadsnivå til økende internasjonal konkurranse.

Teknologisk fremgang og økt konkurranse har bidratt til en konsolidering, effektivisering og strukturendring på alle områder i mat- og drikkeindustrien, dels gjennom nedleggelse av produksjonsenheter, dels gjennom oppkjøp og fusjoner. Innenfor deler av næringsmiddelindustrien har oppkjøp og konsolideringer medført endringer i struktur og eierskap, samtidig som det har vært en fremvekst av nye bedrifter innenfor enkelte industrisektorer.

Dagligvarekjedenes integrasjon bakover i verdikjeden i form av eierskap i industri og avtaler om produksjon av ulike kategorier for egne merkevarer, er et annet trekk i utviklingen av marked og konkurransekraft for næringsmiddelindustrien jf. omtale av dette i kapittel 14.

Særtrekk ved landbruksbasert næringsmiddelindustri

Samvirkebedriftene er etablert for å sikre at medlemmene får levert varene sine til markedet til en best mulig og forutsigbar pris. Som markedsregulatorer har samvirkebedriftene påtatt seg plikt til å ta imot råvarer og slakt også fra andre enn sine medlemmer (primærprodusentene), og har samtidig plikt til å levere råvarer til andre industriaktører og konkurrenter på like vilkår, som til sin egen industri. Samvirkebedriftene har fortsatt en stor andel av mottaket av produkter fra primærprodusentene for kjøtt, melk og korn, men møter i økende grad konkurranse fra andre aktører med både norsk og internasjonalt eierskap ved salg av ferdige produkter til grossist/omsetningsledd. Innenfor meierisektoren har utviklingen gått fra et marked med nasjonalt monopol frem til 1990-tallet til at TINE i dag har Q-meieriene og Synnøve Finden som de største konkurrentene. TINE har 93 pst. av mottaket fra melkeprodusentene (Konkurransetilsynet, 2024a) og 75 pst. av anvendt melk (Landbruksdirektoratet, 2026a). Innenfor kjøttindustrien mottar Nortura i overkant av 60 pst. av slaktet av firbente dyr (Animalia, 2025), men har en markedsandel mellom 14 og 59 pst. for egen merkevare i ulike produktkategorier (Nortura SA, 2025). Innenfor grøntsektoren (frukt, bær, grønnsaker og potet) er Gartnerhallens rolle endret til å være en ren produsentorganisasjon uten markedsregulatoransvar. Gartnerhallen er hovedleverandør til BAMA, som har tatt over som den største aktøren i denne sektoren, og er leverandør til både NorgesGruppen og REMA 1000, som til sammen har 67,5 pst. av dagligvaremarkedet, og i tillegg er leverandører til storhusholdningsmarkedet.

For den landbruksbaserte næringsmiddelindustrien utgjør landbrukspolitikken, jordbruksavtalen og importvernet viktige rammevilkår for produksjon av råvarer til industrien og for industriens konkurransekraft. Importvernet gir rom for et høyere produktprisnivå i Norge enn i markedene det importeres varer fra, samtidig som utviklingen går i retning av økt internasjonal konkurranse også for den norske næringsmiddelindustrien. Høyere prisvekst i Norge enn internasjonalt over tid, kombinert med en gradvis liberalisering av handelen gjennom internasjonale handelsavtaler, har redusert den prismessige preferansen for norske jordbruksbaserte mat- og drikkevarer.

For industrien er det en utfordring å beholde eller øke markedsandelen innenfor det voksende markedet for bearbeidede landbruksvarer, som er omfattet av EØS-avtalens protokoll 3 (RÅK-varer). Varer som barnemat, brød og brødvarer, sjokolade og sukkervarer, kjeks og bakervarer, is, ferdigretter, sauser, supper, pizza, pasta, mineralvann og andre alkoholfrie drikkevarer, samt enkelte meieribaserte produkter, er underlagt generelle bestemmelser om fri bevegelighet av varer.

EØS-avtalens protokoll 3 åpner for at avtalepartene kan anvende toll ved import og tilskudd i form av prisnedskriving på råvarene som inngår i den innenlandske produksjonen. Hensikten med ordningen for råvarepriskompensasjon (RÅK-ordningen) er å utjevne konkurransevilkårene for produsenter av bearbeidede jordbruksvarer ved å utjevne prisforskjeller på bestemte råvarer som inngår i ferdigvarene. Samtidig skal dette gi mulighet for fri konkurranse på industrileddet, og derigjennom gi grunnlag for økt gjensidig handel.

Ordningen bidrar til at norsk næringsmiddelindustri kan produsere og levere industrielt bearbeidede produkter basert på norske jordbruksråvarer, og ordningen har derfor betydning både for næringsmiddelindustrien og for primærjordbruket.

Importen av RÅK-varer har over tid vært økende både i verdi og mengde, noe som indikerer at norsk industri taper konkurransekraft. I 2025 ble det importert 659 000 tonn RÅK-varer til en verdi av rundt 25,6 mrd. kroner. Dette var en økning på 5 pst. fra året før. Eksporten var uendret på 70 140 tonn.

Særtrekk ved sjømatindsutrien

Lav lønnsomhet har preget store deler av sjømatindustrien over mange år, med unntak av den delen av industrien som produserer fiskemel og fiskeolje. Dette bidrar til at den har utfordringer med å gjøre nødvendige investeringer, satse på innovative løsninger og bli konkurransedyktig på råstoffmarkedet, i et krevende arbeidsmarked og i et globalt sjømatmarked. Som for den landbruksbaserte næringsmiddelindustrien, er det generelle kostnadsnivået i Norge en utfordring for sjømatindustrien og det er nødvendig for sjømatindustrien å styrke konkurransekraften sin.

Sjømatindustrien er i en annen konkurransesituasjon enn den landbruksbaserte industrien. Omsetningen av råvarer fra fiskeriene er monopolisert, og fiskereide samvirkeforetak bestemmer førstehåndsprisene og hvor fisken skal leveres. Sjømatindustriens tilgang på råvarer av hvitfisk er nær halvert siden 2014. Sjømatindustrien er underlagt vanlig konkurranserett og uten mulighet til å samarbeide om innkjøpsvilkår. Samtidig står den overfor merkbare handelshindringer på de viktigste eksportmarkedene i EU og Storbritannia. Likevel har det vært en kraftig vekst i sjømatindustrien, antagelig først og fremst på grunn av voksende volumer fra havbruksnæringen.

De to store leverandørene til det norske dagligvaremarkedet, Lerøy Seafood Group ASA og Insula AS, eier flere av bedriftene som er sentrale i det norske dagligvaremarkedet, som Sjømathuset AS, Lofotprodukt AS og Frøya Salmon. Videre består markedet av mange små og store aktører. Noen av aktørerene i sjømatindustrien er vertikalt integrert (eier oppdrettsanlegg og fiskefartøy) og er i stor grad selvforsynte med råstoff fra egne oppdrettsanlegg og fiskefartøy. Andre er delvis selvforsynt, mens noen bedrifter er totalt avhengig av å kjøpe råstoff fra oppdretts-/fiskenæringen.

Fiskerilovgivningen utgjør et sentralt rammevilkår for de sjømatindustribedriftene som bruker råstoff fra villfisk. Deltakerloven og fiskesalslagslova støtter opp om en markedsbasert verdikjede med adskilte ledd før og etter kaikanten. Dette innebærer at den villfangstbaserte sjømatindustriens muligheter til å påvirke tilgangen og prisen på råstoff er begrenset.

Den delen av sjømatindustrien som baserer seg på råstoff fra fiskeoppdrett, er derimot mye tettere integrert med andre ledd i verdikjeden for sjømat. Å sikre god markedsadgang for bearbeidede sjømatprodukter er viktig for alle deler av sjømatindustrien.

Skiftende regjeringer har fremmet ønske om å øke verdiskaping og bearbeiding basert på norsk sjømatindustri, blant annet ble det nedsatt et utvalg oppnevnt av Nærings- og fiskeridepartementet i 2021, for å vurdere hvordan det kan tilrettelegges for økt bearbeiding av sjømat i Norge. Utvalget pekte blant annet på behovet for å styrke koordinering mellom fiskeflåtens fangstmønster og industriens behov for mer forutsigbar og jevnere råstofftilgang, behov for endringer i fiskesalslagslova, potensial til forbedring av overordnet råstoffkvalitet og en bedre sammenheng mellom rammevilkårene som regulerer forholdene mellom sjøsiden og landsiden i sjømatnæringen (Tveiten mfl., 2026).

Innovasjon og teknologiutvikling tjener flere formål

Mat- og drikkeproduksjonen er blitt mer automatisert og digitalisert. Roboter, sensorteknologi og avanserte styringssystemer har økt effektiviteten, redusert kostnadene og forbedret mattryggheten.

Boks 13.1 Nasjonal teknologiplattform (NTP) Food for Life

Plattformen er en norsk plattform under den europeiske teknologiplattformen ETP Food for Life, og samler bedrifter, bransjeorganisasjoner og FoU-miljøer i matsektoren for å skape et felles, slagkraftig løft innen mat og helse, bærekraftig matproduksjon, og styrket internasjonalt samarbeid.

Hovedmål:

- Fremme samarbeid i norsk matindustri for å løse felles FoU-behov.
- Øke kunnskapsbasert verdiskaping og innovasjon.
- Identifisere og synliggjøre prioriterte forskningsområder nasjonalt og internasjonalt.
- Initiere forsknings- og utviklingsprosjekter innen prioriterte områder.
- Overføre kunnskap fra forskningsprosjekter til næringen.
- Prioriterte forskningsområder er bærekraftig verdiskaping, matglede og helse og kostnadseffektiv produksjon.

Kilde: Food for Life (2026)

Maten har nå lengre holdbarhet og kan fraktes over lengre distanser uten å bli ødelagt. Dette er gjort mulig gjennom bruk av nye produksjonsmetoder, utvikling av nye typer emballasje, forbedrede lagringssystemer og muligheter for å transportere mat gjennom ubrutte kjølekjeder.

Innvestering i forskning, utvikling og innovasjon har betydning for næringsmiddelindustriens konkurransekraft og evnen til å tilpasse produksjonen til endrede forutsetninger. Behovet er særlig knyttet til produktutvikling og omstilling for å møte klima- og miljøkrav, samt behovet for effektivisering av produksjonen. I dette ligger blant annet behovet for redusert svinn og bedre og mer effektiv ressursutnyttelse.

Samarbeid og nettverk mellom forskningsmiljøer og industri bidrar til at forskningen som utføres er relevant for industrien, og for at små bedrifter med begrensede ressurser kan finne løsninger på sine utfordringer. Samarbeid mellom bedrifter, og mellom bedrifter og ulike forskningsmiljøer står sentralt i den norske teknologiplattformen NTP Food for Life, se omtale i boks 13.1.

13.4 Rekruttering, utdanning og arbeidskraft

Næringsmiddelindustrien har behov for arbeidskraft med variert og riktig kompetanse. Bedrifter som har tatt i bruk roboter, sensorteknologi og avanserte styringssystemer, har for eksempel behov for arbeidskraft som kan håndtere avansert teknologi. Bedrifter som baserer sin drift på håndverkskunnskap, har på sin side behov for arbeidstakere med praktisk erfaring i produksjonsprosessen. For å møte behovene hos ulike typer bedrifter også fremover, er det nødvendig å legge til rette for relevant kompetanse gjennom utdanning, arbeidserfaring og opplæring i bedrift.

NHOs kompetansebarometer for 2024 viste at 64 pst. av medlemsbedriftene i NHO Mat og Drikke hadde et udekket kompetansebehov. NAV oppgir at nærings- og nytelsesmiddelindustrien manglet om lag 650 arbeidere i 2024.

Tall fra Utdanningsdirektoratet viser at søkertallene til restaurant- og matfag har vært nedadgående over lang tid. Nedgangen i søkertall ser ut til å ha stoppet opp for kokkeutdanningene, men ikke for matproduksjonsfagene. Videre er det utfordrende at det er få som søker læreplass i matindustrien. Bransjen sliter med rekruttering av fagarbeidere, blant annet arbeidere med teknologibakgrunn.

I tillegg er det et økende behov for personer med matvitenskapelig utdanning, fra fagskolekandidater til personer med utdanning på universitets- og høyskolenivå. På bachelor- og masternivå tilbys det matfag som er relevante for næringsmiddelindustrien. Matvitenskapelig kompetanse er etterspurt og nødvendig for å utvikle konkurransedyktige produkter og for rekruttering til nødvendig forskning. Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet er eksempler på studiesteder som har tilbud innenfor matvitenskapelige fag.

Deler av sjømatindustrien er sesongbasert. Sesongsvingningene i fiskeindustrien er store både i hvitfisksektoren, pelagisk sektor og i oppdrettsnæringen. Dette gjør det mer utfordrende å rekruttere. En rapport fra Nofima fra 2017 viser at

over halvparten av sysselsettingen i sjømatindustrien er basert på utenlandsk arbeidskraft (Henriksen mfl., 2012).

Utfordringer med rekruttering til næringsmiddelindustrien, sammen med lav interesse for matfaglig utdanning, var bakgrunnen for at regjeringen satte ned et rådgivende utvalg for rekruttering til mat- og måltidsbransjen. I 2021 leverte utvalget rapporten *Uten fagarbeidere – ingen matnasjon.* Utvalget pekte blant annet på behovet for økt prioritering av faget mat og helse i skolen, og bedre kunnskap om utdannings- og karrieremuligheter hos karriereveiledere i grunnskolen. Utvalget pekte på betydningen av bedre samarbeid og koordinering mellom de fem samfunnsaktørene som er viktige for økt rekruttering til mat- og måltidsbransjen: Den enkelte skole, fylkeskommunen, opplæringskontorene, den enkelte bedrift og NAV. Prosjektet *Velg mat* har senere blitt etablert som et samarbeidsprosjekt mellom utdanningsaktører, NHO Mat og Drikke og landbruksnæringen for å mobilisere til rekruttering til mat- og måltidsbransjen.

13.5 Næringsmiddelindustriens ansvar for mattrygghet

Næringsmiddelindustrien forvalter et særskilt ansvar i samfunnet. Store deler av befolkningen konsumerer daglig maten som produseres og omsettes, og god mattrygghet er derfor en grunnleggende forutsetning for folkehelsen og tilliten i matsystemet. Svikt i mattryggheten i næringsmiddelindustrien kan få konsekvenser for enkeltpersoner, men også for næringslivet og samfunnet gjennom sykdomsutbrudd, produkttilbakekallinger, matsvinn, omdømmetap og handelshindringer.

Biologiske, kjemiske og fysiske farer

Næringsmiddelindustriens ansvar for mattrygghet retter seg mot biologiske, kjemiske og fysiske farer i mat og drikke. Biologiske farer omfatter virus, bakterier og parasitter som kan overføres gjennom mat eller vann og forårsake sykdom hos mennesker. Sykdomsbildet varierer fra kortvarige mage- og tarminfeksjoner til alvorlig sykdom og død hos sårbare grupper.

Kjemiske farer omfatter stoffer som kan gi helseskade i form av akutt forgiftning, men særlig som en følge av langvarig eksponering for doser over farenivå. Dette inkluderer rester av plantevernmidler og veterinære legemidler, miljøforurensninger som tungmetaller, dioksiner, polyklorerte bifenyler (PCB) og per- og polyfluorerte alkylstoffer (PFAS), mykotoksiner, naturlige plantetoksiner og stoffer som dannes under bearbeiding og tilberedning av mat. Tilsetningsstoffer tilsettes maten med et bestemt teknologisk formål og er underlagt egne godkjenningsordninger.

Fysiske farer omfatter fremmedlegemer som ikke er ment å være i maten, blant annet glasskår, metallfragmenter, plastbiter, stein og benrester. Slike fremmedlegemer kan føre til blant annet kvelning, tannskader og kuttskader.

De ulike faretypene har ulik opprinnelse og reguleres på ulike måter. For biologiske farer er forebygging, hygiene og mikrobiologiske kriterier sentrale virkemidler. Kjemiske farer reguleres hovedsakelig gjennom godkjenningsordninger og grenseverdier, mens fysiske farer håndteres gjennom forebyggende hygienetiltak, kontrollrutiner og tekniske barrierer i produksjonen.

Næringsmiddelhygiene og internkontroll i industrien

For å forebygge og kontrollere biologiske, kjemiske og fysiske farer, stiller regelverket omfattende krav til virksomhetenes styringssystemer. De grunnleggende prinsippene følger av matloven, mens næringsmiddelhygieneforskriften og animaliehygieneforskriften inneholder mer detaljerte bestemmelser. Regelverket er harmonisert med EUs hygieneregelverk og bygger på en risikobasert tilnærming, der innsatsen skal rettes mot de farene som har størst betydning for mattryggheten. Virksomhetene skal systematisk planlegge, gjennomføre og dokumentere hvordan risiko forebygges og regelverket etterleves, blant annet gjennom styringssystemer basert på HACCP-prinsippene (Hazard Analysis and Critical Control Points). Kravene skal tilpasses virksomhetens størrelse og aktivitet.

I tillegg til offentlig regulering har næringen i stor grad knyttet seg til private standarder, som BRCGS, IFS og FSSC 22 000. Disse bygger på de samme grunnprinsippene som regelverket, men stiller ofte mer detaljerte krav til dokumentasjon, kvalitetssystemer og kontinuerlig forbedring. Standardene innebærer også regelmessige eksterne revisjoner.

Mattilsynet fører tilsyn med at regelverket etterleves og gir veiledning om kravene, men ansvaret for at maten er trygg, ligger hos virksomhetene selv.

13.5.1 Matinformasjon, merking og emballasje

Matinformasjon og merking spiller en viktig rolle i samspillet mellom næringsmiddelindustrien, forbrukerne og myndighetene. Forbrukerne har begrensede muligheter til selv å vurdere innhold, sammensetning, opprinnelse og egenskaper ved næringsmidlene. Informasjon på emballasjen er derfor en viktig forutsetning for at de skal kunne gjøre informerte valg og bruke produktene på en trygg måte. God og pålitelig informasjon bidrar samtidig til tillit i matvaremarkedet, og til velfungerende konkurranse mellom virksomhetene.

Obligatoriske krav til matinformasjon (merking)

Kravene til merking av næringsmidler er regulert i matinformasjonsforskriften. Formålet er å sikre at forbrukerne får klar, korrekt og lett forståelig informasjon om næringsmidler, samtidig som villedende informasjon skal motvirkes. Kravene gjelder både informasjon på emballasje, der ingrediensliste og næringsdeklarasjon skal inngå, og informasjon som gis gjennom andre kanaler, som netthandel og markedsføring.

Produktene skal også merkes med holdbarhetsdato, enten som «best før» eller «siste forbruksdag», avhengig av om merkingen primært gjelder kvalitet eller mattrygghet. Holdbarhetsmerkingen gir forbrukeren viktig informasjon om produktets forventede holdbarhet og sikker bruk.

For enkelte næringsmidler er i tillegg opprinnelsesmerking obligatorisk. Formålet er å hindre at forbrukerne villedes om hvor produktet kommer fra. Dette gjelder blant annet ferskt, kjølt og fryst kjøtt fra storfe, svin, sau, geit og fjørfe.

For næringsmiddelindustrien innebærer merkekravene et betydelig ansvar for å sikre at opplysninger om ingredienser, allergener, opprinnelse og næringsinnhold er korrekte og oppdaterte. Endringer i råvarer eller produksjonsprosesser kan utløse behov for endring av etiketter og annen produktinformasjon. Regelverket stiller også krav til hvordan opplysningene skal presenteres. Manglende etterlevelse av merkekravene kan føre til pålegg om retting, tilbaketrekking av produkter, økonomiske reaksjoner og omdømmetap.

Frivillig merking og merkeordninger

I tillegg til de lovpålagte kravene til matinformasjon benytter næringsmiddelindustrien ulike former for frivillig merking. Dette omfatter både ernærings- og helsepåstander og ulike merkeordninger. Slik merking brukes for å synliggjøre visse egenskaper ved produktene eller produksjonsformer, og kan fungere som et konkurransefortrinn i markedet. Eksempel på dette er:

- Nøkkelhullet, som er myndighetenes merkeordning for å gjøre det enklere å ta sunne valg.
- Nyt Norge, som skal synliggjøre norsk råvareopprinnelse og foredling.
- Debio-merket, som viser at matvaren er økologisk produsert.
- Dyrevernmerket, som fremmer høyere standarder for dyrevelferd.

I tillegg finnes internasjonale merkeordninger, som Fairtrade og Marine Stewardship Council (MSC) om bærekraftig fiskeri. Det finnes også en rekke klima- og miljømerker, som for eksempel Svanemerket.

Ordningenes legitimitet og effekt avhenger av at kriteriene for bruk av merket er tydelige, etterprøvbare, basert på troverdig kontroll og at budskapet er enkelt å forstå for forbrukerne.

Emballasje og etiketter

Emballasje har stor betydning for hvordan næringsmidler produseres, distribueres og omsettes. Valg av emballasjeløsninger påvirker blant annet holdbarhet, lagring, transport og presentasjon av produktene i butikk. Emballasjen beskytter maten mot forurensning og skade, og bidrar til redusert matsvinn. Samtidig er emballasje en betydelig innsatsfaktor for næringsmiddelindustrien og har stor betydning for hvordan virksomhetene håndterer materialbruk, avfall og krav til gjenvinning. Krav til bruk av emballasje er regulert både av hensyn til mattrygghet, holdbarhet og miljø.

Norge har noe egenproduksjon av emballasje, særlig basert på fiber, men er i stor grad avhengig av importerte råvarer og emballasjematerialer.

Det nye europeiske regelverket for emballasje og emballasjeavfall innebærer skjerpede krav til blant annet emballasjeminimering, ombruk, gjenvinnbarhet og bruk av resirkulert materiale. I Norge har særlig ombrukskravene vært omdiskutert i forbindelse med den etablerte panteordningen for drikkevareemballasje, der brukt emballasje samles inn for materialgjenvinning fremfor å inngå i et ombrukssystem. Ved å ta i bruk en unntaksbestemmelse i regelverket, kan dagens pantesystem likevel videreføres inntil videre. Norge har samlet sett relativt høy materialgjenvinningsgrad for emballasje, men det er betydelige forskjeller

mellom materialslagene. Plastemballasje utgjør den største utfordringen.

Etiketten er den delen av emballasjen som formidler den lovpålagte produktinformasjonen til forbrukeren. Endringer i ingredienser eller regelverk kan utløse behov for nye etiketter. Slike endringer kan medføre betydelige kostnader knyttet til design, produksjon, lagerhold og utfasing av eksisterende emballasje, og krever ofte lang planleggingstid i virksomhetene.

I sum har næringsmiddelindustrien et omfattende ansvar for ivaretakelse av mattrygghet, kontroll, merking og produktinformasjon. Regelverket er harmonisert med EUs regelverk og industriens behov for tett kontakt med myndigheter er derfor stort.

13.6 Klima, miljø og energi

Næringsmiddelindustrien påvirker klima og miljø gjennom blant annet energiforbruk, arealbruk, forurensing til vann, samt emballasje og avfall. Næringsmiddelindustrien må i likhet med annen industri redusere sitt klima- og miljøavtrykk. Fremover må det planlegges for bruk av råvarer og innsatsfaktorer med lavest mulig klima- og miljøbelastning per produserte enhet. Elektrifisering, energieffektivisering, økt overføringskapasitet og CO_2-håndtering vil være viktige tiltak, som også næringen selv peker på. For mange bedrifter vil en energiomlegging kunne innebære betydelige investeringer og være krevende å realisere (NHO Mat og Drikke, 2025).

I verdikjeden for mat oppstår det flere typer rester og sidestrømmer, herunder fiskeslam, husdyrgjødsel, matavfall og slakteavfall. Det ligger et stort potensial i å utnytte denne typen næringsrike restråstoff i sirkulære kretsløp, for eksempel i produksjon av høyverdiprodukter som kosttilskudd, fôr til oppdrettsfisk og husdyr, gjødselprodukter eller til energiproduksjon. Gjennom bedre utnyttelse av sidestrømmer kan både utslipp til vann og avfall reduseres. Nærmere omtale av denne tematikken følger i kapittel 18.

Industrielle symbioser, der industribedrifter samarbeider innenfor et geografisk område, kan være en løsning for bedre ressursutnyttelse knyttet til bedre bruk av energi, vann og bioressurser. Industrielle symbioser kan bidra til å kutte utgifter fra avfallshåndteringen og råvarekostnadene, skape verdier, samt redusere klimagassutslipp, ressursbruk og forurensing. På Kviamarka i Rogaland er det for eksempel utviklet et bedriftsnettverk der overskuddsvarme fra meieriindustri utnyttes som energikilde til grønnsaksproduksjon i veksthus (Landbruks- og matdepartementet, 2025c).

Klima- og miljøregelverket som tas inn i EØS-avtalen, setter rammer for industrivirksomhet i Norge. I tillegg kommer produktregelverket, som stiller krav om bærekraft i alle ledd, og reglene om fornybar energi og energieffektivisering, grønne offentlige anskaffelser og statsstøtte for klima- og miljøformål. For norsk industri vil harmonisering i felleseuropeisk regelverk bidra til færre handelshindringer og like konkurransevilkår med andre europeiske aktører. Samtidig vil klima- og miljøregelverket som følger av EØS-avtalen, kunne innebære økte kostnader for bedriftene.

Næringsmiddelindustrien har betydelige utslipp av organisk materiale, nitrogen og fosfor til vann, jf. figur 8.4 og 8.5. Graden av rensing varierer avhengig av hvor i landet industrien er lokalisert. Mange industrianlegg mangler egne renseanlegg, og slipper prosessvannet til kommunale avløpsrenseanlegg. Nye utslippskrav gjennom industriutslippsdirektivet kan være krevende å møte for norske bedrifter, fordi anleggene er mindre enn i EU og fordi mange industrianlegg og avløpsanlegg langs kysten mangler avansert renseteknologi for utslippene. Formålet med industriutslippsdirektivet er å sette felles miljøstandarder for europeisk industri. Direktivet og underliggende BAT[1]-konklusjoner fastsetter forpliktende utslippsnivåer som forurensningsmyndighetene er forpliktet gjennom EØS-avtalen å vedta, uavhengig av lokale resipientvurderinger.

13.7 Utvalget oppsummerer

En konkurransedyktig og lønnsom næringsmiddelindustri med bedrifter spredt over hele landet, er en forutsetning for foredling og omsetning av råvarer fra primærnæringene for det norske markedet. Industrien og ringvirkningene av industriens aktivitet, er også viktig for mange lokalsamfunn i hele landet.

Både den landbruksbaserte og den sjømatbaserte næringsmiddelindustrien foredler i hovedsak norske råvarer. Det er derfor en gjensidig avhengighet mellom primærproduksjonene og næringsmiddelindustrien. Primærproduksjonene er avhengig av en konkurransedyktig næringsmiddelindustri som kundebase, og næringsmiddelindustrien er avhengig av råvarer som er kon-

[1] Best available technology

kurransedyktige på både pris og kvalitet. Begge er avhengige av at produktene får innpass i omsetningskanalene i det norske markedet, og at forbrukerne velger deres produkter, eller at produktene kan finne sin avsetning i eksportmarkeder.

Innvestering i forskning, utvikling og innovasjon vil være viktig for næringsmiddelindustriens konkurransekraft i møte med økende internasjonal konkurranse. Evnen til å utnytte råvarer mer effektivt vil bidra til å redusere miljø- og klimaavtrykket av produksjonen, samtidig som det kan gi økt lønnsomhet. For å realisere dette potensialet, vil samarbeid om å utnytte synergieffekter mellom blå og grønn sektor være sentralt. Produktutvikling for å møte endrede og, i økende grad, varierte forbrukerpreferanser, er avgjørende for konkurransekraften. Investeringer i nye teknologiske løsninger vil bidra til å effektivisere produksjonsprosessen og redusere usikkerheten som følger av mangel på arbeidskraft med relevant kompetanse.

Et viktig premiss for å sikre normalitet i matforsyningen, er å opprettholde kompetanse og kapasitet til å produsere og foredle mat- og drikkevarer. Dette sikres best gjennom kontinuerlig produksjon. Da kan spesialisert kunnskap om jordbruk, matproduksjonsteknikker og næringsmiddelteknologi beholdes og videreutvikles.

Mattrygghet er en grunnleggende forutsetning for næringsmiddelindustriens virksomhet og for tilliten til maten som produseres og omsettes. Regelverket bygger på at virksomhetene selv har ansvaret for å sikre at maten er trygg, gjennom systematisk internkontroll, gode hygienerutiner, fareanalyser og risikostyring. Mattryggheten understøttes av risikobaserte krav til produksjon, prøvetaking, sporbarhet, beredskap og dokumentasjon, samt av private sertifiseringsordninger som ofte stiller ytterligere krav til kvalitet.

Matinformasjon, merking og emballasje er sentrale virkemidler for å ivareta forbrukerhensyn, mattrygghet og tillit i matmarkedet. For næringsmiddelindustrien innebærer dette et betydelig ansvar. Harmonisert regelverk gir økt rettslig forutsigbarhet og like vilkår for matindustrien, og fremmer innovasjon og nyskapning på et solid og etterprøvbart grunnlag. Harmoniserte krav gjør det enklere for produsentene å markedsføre sine produkter på tvers av landegrenser, samtidig som forbrukerne kan ha tillit til at påstander har samme betydning og vitenskapelige grunnlag, uavhengig av hvor i EØS-området varen selges.

Samlet sett opererer norske næringsmiddelvirksomheter innenfor et omfattende regelverk på flere områder, som i stor grad er harmonisert med EU gjennom EØS-avtalen. Kompleksiteten som et omfattende regelverk innebærer, kan bidra til utfordringer for mange industribedrifter når endringer og nye krav innføres på flere områder innenfor et begrenset tidsrom. Samtidig gir regelverket forutsigbare konkurransevilkår i møte med andre aktører i markedet, og bidrar til å skape tillit mellom forbrukerne og matindustrien.

Kapittel 14
Omsetningskanaler for mat- og drikkevarer

Mat- og drikkevarer i det norske matsystemet omsettes i hovedsak gjennom dagligvaremarkedet, serverings- og storhusholdningsmarkedet (hotell, restaurant, kantine/catering og institusjoner) og servicemarkedet (kiosker og bensinstasjoner). I tillegg omsettes det mat og drikkevarer gjennom direktesalg fra produsenter på Bondens marked, gårdsbutikker, gjennom REKO-ringer og netthandel. Til totalmarkedet for matvarer regnes også taxfree- og grensehandelsbutikker. Kapittelet omtaler grossistjenester og salgskanaler for omsetning av mat- og drikkevarer til forbrukerne.

14.1 Utviklingstrekk for omsetning av dagligvarer

Det har skjedd store konsolideringer i dagligvare-, service- og storhusholdningsmarkedet de senere årene, i hovedsak gjennom ulike former for vertikale bindinger. Det aller meste av dagligvarene omsettes gjennom en av de tre store dagligvarekonsernene. Service- og dagligvaremarkedet er i dag i stor grad nasjonale markeder med liten grad av regional- og lokal variasjon.

Økende grad av vertikale bindinger og koordinering

Et vesentlig trekk over tid i verdikjeden for dagligvarer har vært en utvikling av ulike former for vertikale bindinger mellom aktører på ulike ledd. Eksempler på vertikale bindinger er leverandørkontakter om produksjon av dagligvaregrupperingenes egne merkevarer, vertikal integrasjon, felles markedsføringstiltak, etablering av eksklusive distribusjonskanaler og rabattutforming i leverandørkontakter (Meld. St. 27 (2019–2020)).

De store dagligvarekonsernene eier selskaper i flere ledd i verdikjeden. I tillegg har NorgesGruppen og Reitangruppen virksomheter i tilgrensende markeder, som kiosk, bensin, servicehandel og storhusholdning. Vertikale bindinger bidrar til å endre verdikjeden for mat- og drikkevarer, blant annet blir maktforholdene mellom detaljist og leverandør påvirket.

Alle dagligvaregrupperingene har opprettet egne eiendomsselskaper, som er inne på eiersiden i en lang rekke eiendomsselskaper. Konkurransetilsynets kartlegging av dagligvarekonsernenes eierskap viser at Coop-konsernet har eierskap i totalt (alle eierandeler) 459 selskaper innenfor eiendom. Tilsvarende tall for NorgesGruppen-konsernet er 901 og for Reitan-konsernet 360. Eiendom er en viktig innsatsfaktor i dagligvaremarkedet, og målet for eiendomsselskapene er langsiktig og strategisk arbeid med å skaffe egnede butikklokaler.

Kontraktsdyrking er en form for vertikal koordinering i verdikjeden, hvor produsenter og kjøpere inngår forhåndsavtaler om produksjon og levering av råvarer. Dette er blant annet utbredt i grøntbransjen. Slike avtaler kan bidra til økt forutsigbarhet, kvalitetskontroll og innovasjon i verdikjeden, samtidig som de skaper tettere koblinger mellom primærproduksjon, industri og marked. Dette kan også gjøre det vanskeligere for nye og mindre produsenter å få innpass i markedet.

14.1.1 Grossist- og distribusjonsleddet

Grossister er aktører som utfører tjenester som innkjøp, lagerhold, og videresalg i verdikjeden mellom produsenter eller leverandør og dagligvarehandel eller serveringsbedrifter. Formålet med grossisttjenesten er å effektivisere varestrømmen fra leverandør eller produsent til dagligvare- eller serveringsvirksomhet. Distribusjonsvirksomheter står for transport av varene ut til butikker og serveringssteder. Aktørene innen grossist- og distribusjonsvirksomhet kan deles i fire kategorier: fullsortimentsgrossister, spesialgrossister, direktedistributører og importører. I det norske mat- og drikkemarkedet omsettes en svært stor andel av varestrømmen i dag gjennom dagligvarekjedenes egne integrerte fullsortiments grossist- og distribusjonsløsninger (Skogli mfl., 2020).

Grossistvirksomheten har blitt stadig mer automatisert. Sammen med automatiseringen har lagerstrukturen til kjedegrossistene blitt mer sentralisert og plassert ved logistiske knutepunkter. Dette sparer transportkostnader for grossistene og reduserer klimagassutslipp. Store grossister som leverer et bredt vareutvalg, får høyere fyllingsgrad på sin transport. NorgesGruppen, Coop og REMA 1000 eier alle sine egne fullsortimentsgrossister. I tillegg utføres grossist- og distribusjonstjenester av selskaper som paraplykjedene har minoritetseierskap i. BAMA, som både NorgesGruppen og REMA 1000 har eierskap i, er ett eksempel på dette. Tidligere sto leverandørene selv for distribusjon til butikkene, men i dag er det kun TINE blant de store leverandørene, som fremdeles distribuerer egne varer til butikkene. TINE tilbyr også frakt- og logistikkløsninger for kunder i hele Norge. I tillegg finnes det flere små, uavhengige grossister, som leverer til dagligvaremarkedet og/eller storhusholdningssegmentet (Skogli mfl., 2024).

Innen storhusholdning konkurrerer henholdsvis NorgesGruppen og REMA 1000 sine grossister med storhusholdningsgrossistene om markedet. Servicegrossistene er en stor aktør som kun leverer til storhusholdningssegmentet. En annen landsdekkende fullsortiments grossist som primært leverer til storhusholdning, er DLRVY, som består av 17 grossister, blant annet Godt Lokalt. I dette markedet er det også mer direktedistribusjon, blant annet leverer Coca-Cola og Ringnes egne drikkevarer (Skogli mfl., 2024).

14.1.2 Dagligvaremarkedet

Dagligvarer omsettes i hovedsak gjennom den tradisjonelle dagligvarehandelen. Matkasser, REKO-ringer, Bondens marked og gårdsutsalg har blitt vanligere de senere årene, men utgjør fortsatt en liten andel av matmarkedet.

De tre store konsernene i dagligvarebransjen, NorgesGruppen, Coop Norge SA og REMA 1000 Norge AS, hadde i 2025 til sammen mer enn 96 pst. av den tradisjonelle dagligvarehandelen med markedsandeler på henholdsvis 43,5, 29,2 og 24,0 pst. Dagligvarekjeden Bunnpris hadde 3,4 pst. av dette markedet. Paraplykjendenes markedsandeler har vært relativt stabile i 5-årsperioden fra 2020.

Rollen som innkjøper håndteres i dag av dagligvarekjedene gjennom de årlige forhandlingene med leverandørene om vareutvalg og volum, innkjøpspriser, rabatter, markedsføringsmidler, hylleplassering og nye produkter. Siden kjedene kontrollerer grossist- og distribusjonsleddet, er de ansvarlige for varebeholdningen, fra den hentes hos leverandør til den tas imot ute i butikkene. Denne organiseringen gir effektive verdikjeder.

I de senere årene har andre aktører som leverer mat- og drikkevarer hjem til forbrukerne kommet på markedet. Eksempler på dette er Oda, som leverer mat- og drikkevarer rett hjem, og leverandører av matkasser, slik som Godtlevert og HelloFresh. I tillegg har ordinære dagligvareaktører også nettbutikker, som Meny. Det har vært en økning i netthandel av dagligvarer de siste ti årene. Netthandelen utgjorde 2,3 pst. av det totale matmarkedet i 2025 (Möhring, 2026). Netthandel er ikke en egen bransje, men en salgskanal. Oda har avtale med REMA 1000 om innkjøp og distribusjon. Godtlevert får sine varer fra et utvalg små og større leverandører.

Nordmenn kjøpte i 2025 dagligvarer for 280 mrd. kroner. 85,1 pst. av dette kom fra tradisjonelle dagligvarebutikker (Kiwi, REMA 1000, Coop Extra og Bunnpris). Øvrige dagligvarer kjøpes via netthandel, servicehandel, verdibutikker og annen dagligvare. Lavprissegmentet i dagligvarehandelen dominerer, og utgjorde 67 pst. av butikksegmentenes omsetningsandeler i 2025 (Daglivarehandelen, 2026).

Tilgangen til en dagligvarebutikk er stor i Norge. I 2025 var det 3 809 dagligvarebutikker, som tilsvarer 6,7 butikker per 10 000 innbyggere. Til sammenlikning finnes det 3 186 dagligvarebutikker i Sverige, der befolkningen er dobbelt så stor som i Norge (Skogli mfl., 2024). Samtidig viser Konkurransetilsynets kartlegging (2025) at det er til dels store avvik mellom kjedenes nasjonale markedsandeler og deres markedsandeler i ulike regioner i Norge. NorgesGruppen er den største nasjonale aktøren, men har lavere markedsandeler i Midt- og Nord-Norge, der Coop står sterkere. I de 50 minst folkerike kommunene har Coop nesten halvparten av omsetningen, mens REMA 1000 har minst.

14.1.3 Servering, storhusholdning og servicehandel

Servering- og storhusholdningsbransjen (HORECA-markedet) omfatter tilberedning og servering av mat og drikke utenfor private hjem, slik som restauranter, kaféer, kantiner, cateringvirksomheter og institusjonskjøkken (som på sykehus, skoler og forsvaret). Serveringsbransjen omsatte for om lag 71 mrd. kroner og sysselsatte rundt 83 000 personer i 2023. Det er over 8 000 serveringsbedrifter spredt over hele

landet, fra små lokale aktører til store kjeder og konsern (NHO Reiseliv, 2024). Bransjen kjennetegnes av høy aktivitet, mange nyetableringer og sterk konkurranse, men også relativt lave marginer og behov for kontinuerlig tilpasning til endrede forbrukerbehov og -preferanser. Bransjen påvirkes også av myndigheter og organisasjoner, som regulerer virksomheten gjennom krav til hygiene, arbeidsforhold og bevillinger, og av interesseorganisasjoner som NHO Reiseliv, som representerer næringen og arbeider for gode rammebetingelser (NHO Reiseliv, 2024). Både NorgesGruppen og Reitangruppen er aktører i servicehandelsmarkedet, der NorgesGruppen eier MIX, Jafs og Deli De Luca, mens Reitangruppen eier Narvesen og 7-Eleven.

14.2 Offentlige innkjøp av mat og drikke

I 2023 utgjorde innkjøp til offentlig sektor rundt 780 mrd. kroner (SSB, 2025c). Det finnes ingen oversikt over hva det offentlige kjøper inn av mat og måltidsløsninger, men det antas at en betydelig andel av offentlige innkjøp går til mat- og måltidstjenester.

Det rettslige rammeverket for offentlige anskaffelser er lov om offentlige anskaffelser (anskaffelsesloven), med tilhørende forskrifter. Lovendringen 1. juli 2026 innebar blant annet at beløpsgrensen for når anskaffelsesregelverket kommer til anvendelse ble hevet fra 100 000 til 500 000 kroner eksklusive moms. Videre ble ivaretakelse av sikkerhets- og beredskapshensyn inntatt med eget formål og egen bestemmelse. Plikten til å ha anskaffelsesstrategi og -rutiner er knyttet til de samfunnshensynene som reguleres i anskaffelsesloven. Dette omfatter blant annet hensyn til klima- og miljø, sikkerhet og beredskap, lønns- og arbeidsvilkår, bruk av lærlinger, menneskerettigheter, universell utforming og innovasjon.

Regelverket er EØS-basert og har som formål å sikre effektiv bruk av offentlige midler, rettferdig konkurranse og ivaretakelse av viktige samfunnshensyn som klima, miljø og anstendige arbeidsforhold. EU-kommisjonen har satt i gang et arbeid med revisjon av anskaffelsesdirektivene. Revisjonen skal gjøre det mulig å gi fordeler til europeiske produkter i offentlige innkjøp, noe som skal bidra til verdiskaping i EU og sikre tilgang på teknologier, produkter og tjenester. Videre skal innkjøpsreglene moderniseres og forenkles, samtidig som de skal være et verktøy for strategiske investeringer.

Offentlige oppdragsgivere bruker i hovedsak to modeller for matanskaffelser – innkjøp av måltidstjenester eller innkjøp av mat- og drikkevarer. Ved kjøp av måltidstjenester kan oppdragsgiveren stille krav til måltidene og produktene, mens når maten lages i egen virksomhet, kjøpes råvarer inn gjennom rammeavtaler. I slike tilfeller har oppdragsgiveren mindre kontroll over hva som faktisk bestilles og serveres, fordi dette avhenger av interne rutiner og bestillerens (ofte kjøkkenpersonalets) valg. Hvilken mat som serveres i offentlig sektor påvirkes derfor ikke bare av krav som stilles til selve anskaffelsen, men også av interne strategier, rutiner og prioriteringer i virksomhetene.

Det er pekt på flere barrierer knyttet til utnytting av regelverket for offentlig anskaffelse for kjøp av mat fra flere typer leverandører. For kommunesektoren kan flere leverandørører og flere avtaler bety økt ressursbruk. Det kan være vanskelig å holde seg orientert om tilbudet av lokale og regionale leverandører, og spesifikke kvalitetskrav kan være vanskelig å oppfylle i anbudskonkurransen for en liten leverandør.

14.3 Lokalmat og -drikke

Det har over lang tid vært en satsing på å fremme produksjon av lokalmat og -drikke i Norge. Lokale produkter med særegne kvaliteter kan bidra til høyere inntjening enn ved tradisjonell driftsform og andre omsetningskanaler. Produksjonen av lokalmat og -drikke bidrar til å synliggjøre norsk matkultur og matproduksjonen på en annen måte enn øvrig primærproduksjon og matindustri.

Det er ingen entydig definisjon av lokalmat og -drikke, men produksjonen kjennetegnes ved geografisk nærhet mellom produsent og forbruker, kvalitetsmessige forhold ved maten, måten den er produsert på, opprinnelse og tradisjon. Det antas at det er om lag 1 800 lokalmat- og drikkeprodusenter i Norge.[1]

I Meld. St. 11 (2023–2024) *Strategi for auka sjølvforsyning av jordbruksvarer og plan for opptrapping av inntektsmoglegheitene i jordbruket* ble det satt et mål om at omsetningen av lokalmat og -drikke skal være på 25 mrd. kroner innen 2035. Salgsmåling av lokalmat og -drikke for 2025 viste en omsetning på 13,55 mrd. kroner, og det har vært en økning i omsetning over tid.

De fleste lokalmatprodusenter er i dag små og selger i nærmarked. Korte verdikjeder, som disse

[1] Estimat gjort av Stiftelsen Norsk Mat, Lokalmatdatabasen.no og Innovasjon Norge

Boks 14.1 Lokale verdikjeder gjennom Bondens marked m.m.



Figur 14.1 Merkeordningene Beskyttede geografiske betegnelser og Spesialitet

Bondens marked ble etablert i Norge i 2003 etter modell fra det internasjonale konseptet Farmers Market. Bondens marked er et beskyttet merke, eid og kontrollert av Stiftelsen Bondens marked Norge. Stifterne bak Bondens marked Norge var Norsk Landbrukssamvirke, Norges Bondelag, Norsk Bonde- og Småbrukarlag, HANEN og Oikos – Økologisk Norge. I Bondens marked stilles det krav til matprodusentene om at råvarene skal være lokale og sporbare, bearbeidingen skal ha et håndverksmessig og småskala preg, og matprodusenten skal selv stå for salget.

Det er etablert flere merkeordninger slik at forbrukerne skal kjenne igjen lokalmatprodukter. Stiftelsen Norsk Mat forvalter merkeordningene *Nyt Norge* og *Spesialitet*, som er private merker. Merkeordningen *Beskyttede betegnelser* er en offentlig merkeordning opprettet etter tilsvarende ordning i EU. Ordningen reguleres av en forskrift forvaltet av Mattilsynet i samarbeid med Stiftelsen Norsk Mat og gir mulighet til å lovbeskytte produktbetegnelser på landbruksbaserte næringsmidler, fisk og sjømat, som har en spesiell geografisk tilhørighet, tradisjon eller særpreg. Merket *Spesialitet* er et privat informasjonsmerke som tildeles lokalmat og -drikke etter fastsatte kriterier, og gjør produktene enklere å finne i butikken.

Kilde: Bondens marked og Stiftelsen Norsk Mat

markedsløsningene representerer, står i stor kontrast til det som ellers møter forbrukerne i matmarkedet, med få og store aktører og lengre transportetapper. Initiativ som Bondens marked og etablering av merkeordninger for å blant annet synliggjøre geografisk opprinnelse og særpreg, bidrar til å fremme omsetning av lokalmat, jf. boks 14.1. Noen produserer i større volum og selger over hele landet, mens noen få eksporterer sine produkter. For eksempel ble det solgt sider for rundt 100 mill. kroner i 2021, inkludert salg fra gårdsutsalg, på vinmonopol, gjennom dagligvarehandelen og på restaurantmarkedet. Omsetningen av lokalmat og -drikke har økt i alle salgskanaler, både i dagligvare, storhusholdning og gjennom direktesalg (Bondens marked og REKO-ringer). Over jordbruksavtalen er det avsatt egne virkemidler som skal bidra til å fremme en positiv utvikling for disse næringene.

For at det skal være enkelt for både offentlige og private innkjøpere, inkludert forbrukerne, å finne frem til produsenter av lokalmat og -drikke, har Stiftelsen Norsk Mat utviklet en digital database (Lokalmat.no), som omfatter mange produsenter av lokalmat og -drikke. Utvikling av digitale plattformer gjør det lettere for produsenter som

selger lokalmat og -drikke, å kutte mellomledd. Dette benytter også REKO-ringen seg av, som er en omsetningskanal for lokalprodusert mat direkte fra produsent til forbrukeren.

Alternativ matforsyning

Selv om de aller fleste nordmenn handler sin mat gjennom matvarebutikker, lokale utsalg eller via nettsalg, finnes det også ulike kanaler for alternativ matforsyning.

Jakt, fiske og bærsanking er fremdeles tradisjonsrike måter for å skaffe seg mat direkte fra naturen. Over 130 000 personer oppgir at de jakter hvert år, og storviltjakten gir mer enn 22 mill. porsjoner kjøtt til norske middagsbord (Norges Jeger- og Fiskerforbund, 2025). Fritidsfiske er utbredt langs kysten, i innsjøer og elver, og gir tilgang til fersk fisk som torsk, ørret og laks. Havforskningsinstituttet har beregnet at fritidsfiskere lander ca. 2 160 tonn torsk i Troms og 73 tonn i Hordaland per år, men det finnes ingen landsdekkende tall (Ferter mfl. 2022).

Andelslandbruk er en annen form for kortere verdikjeder mellom produksjon og forbruk. Andelslandbruk er et organisert samarbeid mellom en medlemsorganisasjon av forbrukere og en gårdbruker. Gjennom å betale en avgift og bidra med arbeidskraft, kan medlemmene ta del i produksjonen på gården.

Urbant landbruk omfatter private og offentlige initiativ til produksjon av mat i byer og tettbygde strøk. Urbant landbruk kan bidra til lokale matproduksjonsinitiativ og kunnskapsutveksling mellom jordbruksproduksjonen og bybefolkningen, men er i likhet med andelslandbruket liten i skala, og ikke en del av den ordinære landbruksproduksjonen.

Det dyrkes også poteter, frukt, bær og grønnsaker i private hager, parsellhager og kolonihager. Det finnes ikke nasjonal statistikk over hobby- og fritidsdyrking av disse matvarene, men de representerer for mange husholdninger en viktig kilde til fersk frukt, poteter, bær og grønnsaker i sesong.

14.4 Grensehandel

Grensehandel er definert som handling på dagsturer til utlandet. SSBs grensehandelsstatistikk viser at mat- og dagligvarer er den største varegruppen i nordmenns grensehandel, og at en stor del av handlekurven ved grensehandelen inneholder alkoholholdige drikkevarer, brus, tobakk, snus, sjokolade og godteri. Grensehandelen bidrar til redusert omsetning, verdiskaping og sysselsetting i den norske mat- og drikkenæringen.

For forbrukerne kan grensehandel gi et større produktmangfold av dagligvarer og lavere priser. Det er ulike grunner til at nordmenn grensehandler, men en del av forklaringen knyttes til et høyere kostnadsnivå i Norge, enn i nabolandene hvor det grensehandles. Forhold som ulikt vareutvalg, forskjeller i pris, skatter og avgifter, påvirker graden av grensehandelen.

I 2025 grensehandlet nordmenn i Sverige for rundt 11,3 mrd. kroner. 4,5 mrd. kroner av dette var dagligvarer, som var en liten nedgang fra 2024. Handelen er fortsatt en god del lavere enn i 2019 (før koronatiltakene ble iverksatt). Da var den på totalt 16 mrd. kroner (Saxegaard, 2025). Grensehandel er ikke et særnorsk fenomen. Tilsvarende finnes for eksempel mellom Danmark og Tyskland, og både Sveits og Østerrike har grensehandel til flere naboland. I Danmark har danske skattemyndigheter siden år 2000 jevnlig utarbeidet analyser av grensehandelens omfang og utvikling. Grensehandel utgjør en betydelig økonomisk aktivitet i grenseområder og tillater forbrukere fra land med høyere kostnader å kjøpe varer til lavere priser i nabolandene. Dette bidrar til økt kjøpekraft i grenseområdene, samtidig som det reduserer skatte- og avgiftsinntekter nasjonalt, tar markedsandeler fra lokale forhandlere og påvirker arbeidsmarkedene i grenseområder (Kluser, 2025).

14.5 Utvalget oppsummerer

De fleste forbrukerne kjøper maten sin gjennom dagligvarehandelen, enten i butikk eller via hjemlevering. Butikktettheten er stor over hele landet, mens hjemlevering kun tilbys i mer sentrale strøk.

Verdikjeden for dagligvarer kjennetegnes i dag av en stor grad av vertikale bindinger. Alle de tre store dagligvarekjedene eier sine egne fullsortimentsgrossister, og flere inngår forhåndsavtaler om produksjon og levering av råvarer. Det vertikale eierskapet og samarbeidet har blant annet ført til mer effektive varestrømmer, større forutsigbarhet og bedre kvalitetskontroll. Det har også ført til tettere koblinger mellom primærproduksjon, industri og marked, og endrede maktforhold i verdikjeden, som omtales nærmere i kapittel 15. Disse bindingene kan føre til at det blir vanskelig for nye og mindre produsenter å få innpass i markedet.

Offentlig innkjøp av mat og drikke til blant annet kantiner og institusjoner, utgjør en stor

omsetningskanal. Rammene for offentlig innkjøp er lagt i anskaffelsesregelverket, der formålet er å fremme effektiv og bærekraftig bruk av samfunnets ressurser. Det er pekt på flere barrierer knyttet til utnytting av regelverket for offentlig anskaffelse for kjøp av mat fra flere typer av leverandører. For kommunesektoren kan for eksempel flere leverandører og flere avtaler bety økt ressursbruk.

Lokal mat og drikke har fått en større utbredelse de siste årene, både gjennom dagligvarekjedene og lokale utsalg. Gjennom omsetningskanaler som Bondens marked og REKO-ringer er det etablert kortere verdikjeder mellom produsent og forbruker.

Konkurransesituasjonen, utvalget og prisnivået i Norge påvirker i hvor stor grad forbrukerne velger å grensehandle. Grensehandel bidrar til redusert omsetning, verdiskaping og sysselsetting i den norske mat- og drikkenæringen, men kan gi forbrukerne et større produktmangfold til lavere priser. Forhold og tiltak som fører til økte matpriser i Norge kan derfor medføre økt grensehandel av mat- og drikkevarer.

Kapittel 15
Konkurranseforhold og markedsmakt i verdikjeden

Konkurranse i verdikjeden for mat er nødvendig for å sikre effektiv ressursbruk i matsystemet. I tillegg har konkurranse og markedsmakt betydning for sosial bærekraft både ved prisdannelse og som bidrag til rettferdig fordeling. Konkurransens viktigste formål er å ivareta forbrukerinteressene, blant annet ved å stimulere til bærekraftig produktivitetsvekst på kort og lang sikt.

15.1 Konkurransesituasjonen i den norske verdikjeden

For at norske forbrukere skal ha tilgang til mat og drikke av god kvalitet, et størst mulig vareutvalg og lavest mulig priser, er det avgjørende med konkurranse i alle deler av matsystemet. Lav konkurranse kan gi høye priser i tillegg til å fjerne insitamenter for innovasjon. For å sikre god konkurranse i et marked, er det viktig at det finnes flere tilbydere i markedet, at det er fri etablering, lave inngangsbarrierer og åpenhet om kvalitet og priser. I tillegg er det viktig med et regelverk som hindrer misbruk av markedsmakt.

Jf. beskrivelsene i kapittel 13 og 14, har norsk matbransje en sterk konsentrasjon av aktører på flere ledd i verdikjeden. Vertikale bindinger har bidratt til å endre maktforholdene mellom leddene i verdikjeden for mat, også mellom detaljist og leverandør. I dagligvaremarkedet kontrollerer de tre store dagligvarekjedene NorgesGruppen, Coop og REMA 1000, med egne integrerte grossist- og distribusjonsløsninger, over 96 pst. av markedet.

Innenfor de jordbruksbaserte verdikjedene er det særlig verdikjedene for bakervarer, grønnsaker og kylling som er preget av vertikal integrasjon. På sjømatsiden er det først og fremst sterk konsentrasjon i førstehåndsomsetningen av villfisk gjennom lovbestemte salgsmonopoler. Det er store forskjeller i maktforholdet i sjømatsektoren mellom fiskeflåten og sjømatindustrien, hvor fiskeflåten har flere konkurransemessige fordeler gjennom fiskerilovgivningen. Det er til sammenlikning relativt begrenset konsentrasjon i havbruksnæringen, til tross for store foretak i norsk sammenheng, og i sjømatindustrien. Samlet sett har dette bidratt til høy effektivitet, god logistikk og landsdekkende distribusjon av mat, men har samtidig skapt konkurranseutfordringer som kan påvirke priser, vareutvalg, markedsadgang og innovasjon negativt.

I *Konkurransetilsynets dagligvarerapport for 2025* vises det til at lite har endret seg i dagligvaremarkedet det siste året. Dagligvarekjedenes markedsandeler har vært stabile over tid, med NorgesGruppen som den største aktøren. Oppmerksomheten om maktforhold i matsystemet har vært størst knyttet til dagligvarehandelen, men det er tilsvarende problemstillinger i andre ledd av verdikjedene for mat. Konkurransetilsynet følger konkurranseforholdene i dagligvaremarkedet og verdikjedene for mat tett. De fire daglivareaktørene NorgesGruppen, Coop, REMA 1000 og Bunnpris IK Lykke AS har utvidet opplysningsplikt. Tilsynet følger også spesielt med på konkurransesituasjonen i meierimarkedet, som følge av TINEs sterke markedsposisjon. I dagligvarerapporten for 2023 ble det vist til at importvernet på landbruksvarer og annen landbruksregulering utgjør en betydelig etableringshindring både for utenlandske og nasjonale aktører. Det ble videre vist til at for leverandører og dagligvarekjeder i det norske dagligvaremarkedet betyr dette vernet effektiv beskyttelse mot konkurranse.

Konkurransetilsynet har gjennomført, eller er i ferd med å gjennomføre, en rekke kartlegginger av ulike forhold ved verdikjeden for dagligvarer. Dette omfatter forskjeller i innkjøpspriser, samt dagligvarekjedenes egne merkevarer, eksklusive leieavtaler og selskapsstrukturer.

I gjennomgangen av dagligvarekjedenes egne merkevarer legger Konkurransetilsynet til grunn en noe bredere kategori for egne merkevarer enn andre analyser, jf. Samfunnsøkonomisk Analyse sin rapport, som omtales i kapittel 15.2. Kartleggingen omfatter også merkevarer som dagligvarekjedene har en så sterk tilknytning til,

og innflytelse over, at det kan likestilles med eierskap til varemerket. Sammenliknet med gjennomsnittet i Europa, som ligger i underkant av 40 pst., er andelen egne merkevarer i Norge på 24,2 pst. Samtidig er det store variasjoner mellom ulike produktkategorier. Konkurransetilsynets kartlegging omfatter ikke en vurdering av konkurransevirkninger av egne merkevarer, men dette vil kunne inngå som grunnlag for slike vurderinger. Konkurransetilsynet vil gjennomføre jevnlige kartlegginger og følge opp dersom kartleggingen tilsier at dette er nødvendig (Konkurransetilsynet, 2025).

Gode butikklokaler med sentral beliggenhet er viktig for å drive dagligvarebutikk, og tilgang til slike lokaler anses som en vesentlig hindring for etablering og ekspansjon. Nærings- og fiskeridepartementet vedtok i 2024 *forskrift om forbud mot negative servitutter som begrenser etablering av dagligvarevirksomhet*. Undersøkelser gjennomført av Konkurransetilsynet dannet grunnlaget for vedtaket, og tilsynet har i ettertid gjennomført tilsvarende undersøkelser av leieavtaler med eksklusivitetsklausuler. Tilsynet konkluderte med at det er grunn til å fortsette å følge med på forhold som kan påvirke tilgangen til egnede lokaler (Konkurransetilsynet, 2025).

Det har vært økonomisk, juridisk og politisk vanskelig å få til endringer som bidrar til etablering av flere aktører på detaljistleddet og et større leverandørmangfold. Konkurransetilsynet har ved flere anledninger påpekt at etableringshindringene er høye, noe som kan virke begrensende på produktivitetsveksten på industri- og handelsleddet over tid. Forholdet mellom sektorpolitiske hensyn og øvrig næringspolitikk er et av flere dilemmaer. Som eksempel bidrar jordbrukspolitikken og importvernet til et høyere prisnivå på matvarer i Norge. Importvernet bidrar trolig også til at det er lite attraktivt for utenlandske dagligvarekjeder å etablere seg i Norge. Konkurransetilsynet har pekt på importvernet for jordbruksprodukter som en primær kilde til etableringshindringer på ulike ledd i verdikjeden (Konkurransetilsynet, 2024b).

15.2 Utredninger og tiltak for å bedre konkurransesituasjonen

En rekke rapporter og utredninger er gjennomført for å kartlegge utfordringene med konkurranseforholdene i verdikjeden for mat, og det er iverksatt flere større og mindre tiltak med mål om økt konkurranse.

I NOU 2011: 4 *Mat, makt og avmakt* ble status og utviklingstrekk for styrkeforholdene i verdikjeden for mat i Norge utredet. Utvalget kom med en rekke anbefalinger og forslag for å redusere konsentrasjonen av makt i detaljist-, grossist-, og leverandørleddene, herunder forslag om en lov om forhandlinger og god handelsskikk i dagligvaresektoren. Sistnevnte forslag ble senere utredet i NOU 2013: 6 *God handelsskikk i dagligvarekjeden,* og *lov om god handelsskikk* trådte i kraft i 2020. Samtidig ble det etablert et Dagligvaretilsyn (fra 2021), som skulle føre tilsyn med håndhevelsen av loven. Dagligvaretilsynet ble lagt ned 1. mai 2026, og tilsynsansvaret for å håndheve loven om god handelsskikk har blitt overført til Konkurransetilsynet.

Virkningene av vertikal integrasjon og dagligvarekjedenes egne merkevarer på konkurranse, innovasjon og produktmangfold, ble sist utredet av Samfunnsøkonomisk Analyse i 2023. I analyser av dagligvaremarkedet er det vanskelig å påvise hvor sterk eller svak konkurransen er. Utvalget av egne merkevarer har økt med 34 pst. samtidig som norske dagligvarekjeder har redusert sitt utvalg med 166 produkter fra uavhengige produsenter de siste to årene (Gussiås, 2025). Samfunnsøkonomisk analyse AS peker på at dette ikke trenger å være negativt for utvalget i butikkene, men det er negativt for utvalget av varer til forbrukerne dersom egne merkevarer fortrenger andre merkevarer.

På oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet gjennomførte Konkurransetilsynet i 2023 en marginstudie i dagligvaremarkedet som omfattet de tre største dagligvareaktørene. Totalt sett viste kartleggingen at det jevnt over var lønnsomt å både produsere og selge dagligvarer i Norge. Avkastningen i driften for flertallet av de kartlagte aktørene var betydelig høyere enn forventet i et marked med få etableringshindringer og hard konkurranse. Kartleggingen viste videre at det er store forskjeller knyttet til inntjeningen i dagligvarebransjen på ulike produkter. Inntjeningen var høyere på produktgruppene «sjokolade og snacks» og «alkoholfri drikke», mens inntjeningen var lavere i produktgruppene «kjøtt», «sjømat» og «egg». Kartleggingen viste også at bruttomarginene for egne merkevarer var 12 prosentpoeng lavere enn for merkevarene som ble kartlagt. Mot slutten av kartleggingsperioden vinteren 2022 (ved slutten av koronapandemien og rundt krigsutbruddet i Ukraina) begynte både leverandørenes og kjedens kostnader, og forbrukerpriser på dagligvarer, å øke raskt. Studien viste at leverandørenes marginer falt i denne perioden, mens

dagligvarekjedenes marginer forble stabile (Konkurransetilsynet, 2024c).

Regjeringen la høsten 2026 frem ytterligere forslag til tiltak og lovendringer med mål om et bedre dagligvaretilbud, med mer konkurranse og riktig pris ut til folk. Høringsforslaget om grossistdistribusjon skal gjøre det enklere for små aktører å få tilgang til varer og distribusjon. Dette innebærer blant annet at små dagligvarebutikker skal få rett til å kjøpe varer fra de etablerte kjedenes grossister, og et forbud mot at kjedenes grossister favoriserer egne merkevarer over andre leverandører på en konkurranseskadelig måte. I lovproposisjonen foreslås endringer i *lov om god handelsskikk* som skal gi tydeligere regler for forhandlinger i dagligvarebransjen, hvor målet er å legge til rette for mer rettferdige og transparente forhandlinger mellom aktørene i dagligvarebransjen. Lovendringene innebærer blant annet at små aktører jevnt over styrkes, strengere krav til skriftlige avtaler og tydeligere regler for å hindre etterligninger av andres produkter i utvikling av kjedenes egne merkevarer (Nærings- og fiskeridepartementet, 2026).

15.3 Konkurransesituasjonen i EUs matbransje

Matvaremarkedene i andre land kjennetegnes av en betydelig konsentrasjon, særlig i detaljistleddet, men også i deler av foredlings- og industrileddet.

I EU-landene er mat- og drikkevareindustrien preget av et todelt strukturbilde. På den ene siden finnes et stort antall små og mellomstore produsenter, særlig innen primærforedling og nisjeprodukter. Markedskonsentrasjonen er høyere på foredlings- og industrileddet. Til tross for at sektoren utgjør en kombinasjon av små og mellomstore foretak, som utgjøre nærmere 96 pst. av EUs mat- og drikkeindustri, er den i stor grad dominert av store multinasjonale foretak i viktige undersektorer, for eksempel knyttet til bearbeiding av kjøtt, såvarer, meieri- og drikkevarer. Disse foretakene står for nærmere 60 pst. av verdiskapingen i matindustrien og nærmere 70 pst. i drikkevareindustrien.

På engros- og detaljistleddet varierer graden av konsentrasjon fra moderat til høy både på nasjonalt og regionalt nivå. I flere nord- og vesteuropeiske land har de fire største dagligvarekjedene en samlet markedsandel på mellom 70 og 95 pst., med Nederland (ca. 95 pst.), Danmark, Finland og Sverige i øvre sjikt. I større og mer fragmenterte markeder, som Italia, Hellas, Romania og Bulgaria, ligger tilsvarende andel ofte under 40 pst (OECD, 2024a).

For å motvirke uheldige maktforhold i matvarekjeden vedtok EU i 2019 *direktivet om urimelige handelspraksiser* (UTP-direktivet, direktiv (EU) 2019/633). Formålet er å beskytte bønder og mindre leverandører mot blant annet sen betaling, ensidige kontraktsendringer og plutselige avbestillinger.

EU-kommisjonens evaluering fra desember 2025 viser at direktivet har bidratt til økt håndheving og større bevissthet, men også at leverandører fortsatt vegrer seg for å rapportere brudd av frykt for represalier. På bakgrunn av evalueringen har Kommisjonen varslet en videre revisjon av regelverket, med forslag ventet mot slutten av 2026.

15.4 Utvalgets oppsummerer

Det er viktig å ha konkurranse i alle ledd av verdikjeden for å sikre norske forbrukere tilgang til mat- og drikkevarer av god kvalitet, et størst mulig vareutvalg og lavest mulig priser. Samlet sett fungerer konkurransen i det norske markedet godt, men det er svakheter på noen områder. For eksempel er konkurransen i det norske matsystemet preget av sterk konsentrasjon på flere ledd i verdikjedene, og særlig knyttet til dagligvarebransjen.

Det har vært gjennomført en rekke utredninger på området, blant annet Konkurransetilsynets marginstudie fra 2023, NOU 2011: 4 *Mat, makt og avmakt* og NOU 2013: 6 *God handelsskikk i dagligvarekjeden*. Det er også iverksatt flere tiltak fra myndighetene i et forsøk på å bedre konkurransen. Regjeringen la høsten 2026 frem en lovproposisjon med endringer i *lov om god handelsskikk* som skal tydeliggjøre reglene for forhandlinger i dagligvarebransjen (Nærings- og fiskeridepartementet, 2026).

Også i EU er det en sterk konsentrasjon av aktører på industri- og detaljistleddet i matbransjen. Konsentrasjonen på butikkleddet i Norge skiller seg ikke vesentlig fra situasjonen i våre naboland.

Kapittel 16
Mattrygghet gjennom hele verdikjeden

Mattrygghet skapes gjennom innsatsen til aktørene langs hele verdikjeden. For å understøtte dette er det utviklet et omfattende system av regelverk, kontrollordninger og ansvarsfordeling mellom virksomheter og myndigheter. Gjennom EØS-avtalen fra 1994 og veterinæravtalen fra 1998 er den norske verdikjeden for mat omfattet av et regelverk for mattrygghet og dyrehelse som i stor grad er harmonisert med EUs regelverk. Dette kapitlet beskriver de sentrale rammene og prinsippene for arbeidet med mattrygghet og hvordan regelverk, tilsyn og andre virkemidler skal sikre et høyt nivå av beskyttelse av folkehelsen og bidra til tillit gjennom hele matsystemet.

16.1 Rammeverk og grunnleggende prinsipper for arbeidet med mattrygghet

Matloven er det overordnede rettslige rammeverket for arbeidet med mattrygghet i Norge. Loven ble vedtatt i 2003 som en sentral del av matreformen og samlet tidligere sektorlover i ett felles regelverk for mat, fôr, plantehelse og dyrehelse. Loven bygger på de samme grunnleggende prinsippene som EUs General Food Law. Formålet er å sikre trygge næringsmidler, ivareta forbrukernes interesser og legge til rette for en helhetlig forvaltning av matkjeden.

Arbeidet med mattrygghet tar utgangspunkt i risikoanalyseprinsippet, som innebærer et skille mellom risikovurdering, risikohåndtering og risikokommunikasjon. Risikovurderingene skal være uavhengige og vitenskapsbaserte. På europeisk nivå utføres disse av Den europeiske myndighet for næringsmiddeltrygghet (EFSA), mens Vitenskapskomiteen for mat og miljø har en tilsvarende rolle i Norge. Vurderingene danner grunnlag for risikohåndteringen, der myndighetene fastsetter regelverk og eventuelt beslutter andre tiltak for å forebygge eller redusere risiko. Risikokommunikasjonen skal bidra til at myndigheter, virksomheter og forbrukere har tilgang til relevant informasjon om risiko og tiltak.

Myndighetenes ansvar er delt mellom Helse- og omsorgsdepartementet, Landbruks- og matdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. Mattilsynet er den sentrale tilsyns- og forvaltningsmyndigheten.

Regelverket er innrettet mot å identifisere og håndtere risiko før den fører til helseskadelig mat og drikke. Forebyggingsperspektivet kommer til uttrykk gjennom helkjedeperspektivet, ofte beskrevet som «fra jord eller fjord til bord». Mattrygghet skal ivaretas gjennom hele verdikjeden, fra innsatsvarer og primærproduksjon til foredling, transport, distribusjon og omsetning. Risiko kan oppstå på ethvert stadium, og svikt i ett ledd kan få konsekvenser for resten av kjeden. Regelverket omfatter derfor hele produksjonssystemet og ikke bare det ferdige næringsmiddelet. Utgangspunktet er at risiko bør håndteres der den oppstår, fremfor i sluttleddet når produktet allerede er på markedet. Dette har vært et bærende prinsipp i norsk matforvaltning siden matreformen og er sentralt både i matloven og EUs regelverk.

Et sentralt element i denne modellen er at ansvaret for trygg mat ligger hos virksomhetene selv. Myndighetenes oppgave er å fastsette regelverk og føre tilsyn med at dette etterleves. Virksomhetene plikter å etablere rutiner og styringssystemer som sikrer at risiko forebygges og håndteres gjennom hele produksjonen.

En svært viktig forutsetning for effektiv risikohåndtering hos virksomhetene er sporbarhet. Virksomhetene skal kunne identifisere hvor et produkt kommer fra og hvem det er levert til, ofte omtalt som prinsippet om «ett ledd tilbake og ett ledd frem». Dette forutsetter systemer for registrering av leverandører, kunder, varepartier og leveranser. Kravene til sporbarhet skal gjøre det mulig å identifisere berørte produkter raskt, trekke dem fra markedet og gi målrettet informasjon til myndigheter, virksomheter og forbrukere dersom det oppstår mistanke om helserisiko.

For å muliggjøre effektivt og risikobasert tilsyn stiller regelverket krav om registrering av alle som produserer, importerer, bearbeider, lagrer eller omsetter næringsmidler, hos Mattilsynet. Enkelte virksomheter som håndterer animalske produkter er i tillegg underlagt krav om godkjenning. Disse ordningene skal gi myndighetene oversikt over aktørene i matkjeden og legge til rette for målrettet kontroll.

Til sammen danner disse prinsippene grunnlaget for arbeidet med mattrygghet i Norge og for den høye tilliten som norske forbrukere og handelspartnere har til norsk matproduksjon.

16.2 Offentlig kontroll

Mattrygghet sikres ikke bare gjennom kravene som stilles til virksomhetene, men også gjennom offentlig overvåking, kontroll og tilsyn. Formålet er å avdekke risiko, kontrollere at regelverket etterleves i praksis og sikre at nødvendige tiltak kan settes inn raskt dersom det oppstår fare for menneskers eller dyrs helse. Offentlig kontroll er dermed et viktig supplement til virksomhetenes eget ansvar for trygg mat.

16.2.1 Overvåking og risikobasert kontroll

Rammene for offentlig kontroll følger av kontrollforordningen ((EU) 2017/625), som er gjennomført i norsk rett i forskrift om offentlig kontroll for å sikre etterlevelse av regelverket for mat, fôr, plantevernmidler, dyrehelse og dyrevelferd. Forordningen samler reglene for offentlig kontroll på matområdet i ett felles system. Formålet er å sikre et høyt nivå av beskyttelse for folkehelse, dyrehelse, dyrevelferd og miljø, samtidig som regelverket håndheves på en enhetlig måte i hele EU/EØS. Kontrollsystemet bygger på de samme grunnleggende prinsippene som matregelverket ellers, nemlig at kontrollen skal være risikobasert, forebyggende og omfatte hele verdikjeden.

Et sentralt prinsipp er at tilsynsressursene skal rettes mot områdene der risikoen er størst. Mattilsynet planlegger derfor kontrollvirksomheten på grunnlag av risikovurderinger av produkter, produksjonsformer, virksomheter og tidligere regelverksetterlevelse. Virksomheter og aktiviteter som innebærer høy risiko for mattryggheten kontrolleres som hovedregel oftere og mer omfattende enn virksomheter med lav risiko. Kontrollene gjennomføres blant annet som inspeksjoner, revisjoner, dokumentkontroller, prøvetaking og analyser. Formålet er både å avdekke regelbrudd og forebygge at nye avvik oppstår.

Risikobasert kontroll støttes av omfattende overvåkings- og kartleggingsprogrammer. Gjennom nasjonale overvåkingsprogrammer undersøkes blant annet forekomsten av visse forurensende stoffer, veterinære legemiddelrester, plantevernmiddelrester og andre uønskede stoffer i næringsmidler og fôr. Resultatene gir myndighetene kunnskap om utviklingstrekk og risikofaktorer, og bidrar til at kontrollinnsatsen kan rettes inn mot områder der behovet er størst. Data fra overvåkingsprogrammene danner også grunnlaget for ny eller revidert regulering.

Importkontrollen utgjør en særlig viktig del av kontrollsystemet. Som del av EØS-områdets yttergrense har Norge ansvar for å kontrollere import av varer fra tredjeland for å hindre innførsel av produkter som kan utgjøre en risiko for folkehelsen, dyrehelsen eller plantehelsen. Kontrollene gjennomføres ved grensekontrollstasjoner, hvor enten dokumentasjonen eller identiteten og selve varen kontrolleres før produktene får adgang til EØS-markedet.

Blant de mest omfattende kontrollordningene er kjøttkontrollen. Slaktedyr undersøkes både før og etter slakting for å avdekke sykdommer, skader og forhold som kan gjøre kjøttet uegnet som mat. Kjøttkontrollen har stor betydning for å forebygge overføring av zoonoser (infeksjonssykdommer som kan smitte mellom mennesker og dyr) og andre smittestoffer mellom dyr og mennesker, og er et sentralt virkemiddel for å opprettholde den gode dyrehelsen, ivareta dyrevelferden og den høye mattryggheten som kjennetegner norsk kjøttproduksjon.

I sluttleddet av matkjeden er smilefjesordningen et viktig virkemiddel for å styrke etterlevelsen av regelverket og gi forbrukerne informasjon om hygienestatus ved serveringssteder. Resultatene fra Mattilsynets tilsyn skal, i form av en standardisert rapport, henges opp godt synlig på serveringsstedet. Ved å synliggjøre tilsynsresultatene for publikum gir ordningen virksomhetene et insentiv til å opprettholde gode hygienerutiner og etterleve regelverket.

Også den offentlige kontrollen er underlagt kontroll. EFTAs overvåkingsorgan (ESA) fører tilsyn med at Norge oppfyller sine forpliktelser etter EØS-avtalen, herunder at Mattilsynet utøver offentlig kontroll i samsvar med EØS-regelverket. Tilsvarende følger EU-kommisjonen opp kontrollsystemene i medlemsstatene. Formålet er å fremme en mest mulig ensartet håndheving av regelverket, og dermed bidra til like konkurranse-

vilkår og gjensidig tillit til matvarer som omsettes innenfor EØS-området.

16.2.2 Prøvetaking, analyser og laboratoriekapasitet

Prøvetaking og laboratorieanalyser er en grunnleggende del av den offentlige kontrollen. Gjennom analyser kan myndighetene dokumentere om regelverket etterleves, avdekke helsefare og følge utviklingen av biologiske, kjemiske og fysiske risikofaktorer i matkjeden. Resultatene brukes både i løpende tilsyn, overvåkingsprogrammer og ved mistanke om sykdomsutbrudd eller andre hendelser som kan true mattryggheten.

Kontrollforordningen stiller omfattende krav til laboratorier som utfører analyser i offentlig kontroll. Laboratoriene skal være utpekt av kompetent myndighet, være akkreditert etter internasjonale standarder, benytte validerte analysemetoder og delta i sammenlignende tester for å dokumentere kvalitet og pålitelighet. Regelverket stiller også krav til dokumentasjon og sporbarhet av prøver og analyseresultater, samt til et system av nasjonale og europeiske referanselaboratorier som skal bidra til harmoniserte metoder og sammenlignbare resultater på tvers av land.

Norge gjennomfører hvert år omfattende overvåkings- og kontrollprogrammer, og slike programmer forutsetter laboratorier med tilstrekkelig kapasitet, kompetanse og analysekvalitet. Det er imidlertid ikke bygget opp et eget statlig laboratorienettverk under Mattilsynet. I stedet er analyseoppgavene fordelt mellom utpekte offisielle laboratorier, nasjonale referanselaboratorier og spesialiserte forskningsmiljøer. Veterinærinstituttet har en sentral rolle innen dyrehelse, zoonoser og smittestoffovervåking. Innen plantehelse og jordbruksrelaterte analyser er NIBIO et viktig fagmiljø, mens Havforskningsinstituttet har sentrale oppgaver knyttet til fiskehelse, sjømattrygghet og miljøgifter. Folkehelseinstituttet har en særlig rolle i arbeidet med å koble laboratoriefunn til sykdom hos mennesker. Ved å sammenstille data fra mat, dyr og pasienter kan helse- og matmyndighetene identifisere smittekilder, oppdage utbrudd og iverksette målrettede tiltak. Samspillet mellom prøvetaking, laboratorieanalyser, tilsyn og folkehelseovervåking er derfor en viktig del av den norske beredskapen mot matbårne sykdommer.

Det norske laboratoriesystemet er tett integrert i de nasjonale og europeiske kontrollordningene og holder gjennomgående høy faglig kvalitet. Samtidig er analysekapasiteten konsentrert i et begrenset antall spesialiserte fagmiljøer. Evnen til å opprettholde tilstrekkelig kapasitet, metodekompetanse og samordning mellom prøvetaking, analyse og oppfølging vil derfor være viktig for fremtidig mattrygghet og beredskap.

16.2.3 Kvalitet og svindel med mat

Arbeidet med kvalitet er en del av formålet med matloven og inngår, sammen med mattrygghet og forbrukerhensyn, i myndighetenes oppfølging av matproduksjonskjeden. Da loven ble vedtatt, samlet den blant annet tidligere regler om kvalitetskontroll av landbruksvarer og sjømat i et felles rammeverk for produksjon, omsetning og kontroll av mat.

I matregelverket omfatter kvalitet egenskaper ved maten som går utover mattryggheten. Det gjelder blant annet produktets sammensetning, råvareinnhold, opprinnelse, produksjonsmåte og identitet. Et grunnleggende prinsipp er at maten skal være det den utgir seg for å være. Regelverket stiller derfor krav til hvilke betegnelser som kan brukes, og hvilke egenskaper et produkt må ha for å kunne markedsføres under en bestemt betegnelse.

Kvalitetsregulering har også betydning for handel og verdiskaping. Dokumenterte kvalitetsegenskaper og anerkjente produktbetegnelser kan være avgjørende for markedsadgang, omdømme og prisoppnåelse for produkter som sjømat, kjøtt, meierivarer, frukt og grønnsaker. Kontroll med kvalitet bidrar derfor både til forbrukervern og til rettferdig konkurranse mellom virksomheter.

Mange av kravene bygger på internasjonale standarder utviklet gjennom Codex Alimentarius[1]. Standardene fastsetter blant annet krav til sammensetning, identitet, merking og produktbetegnelser for en rekke matvarer. Honning er et godt eksempel. Etter Codex-standardene skal honning være et naturlig produkt fremstilt av bier. Dersom produktet er tilsatt sukker- eller sirupsløsning, oppfyller det ikke lenger kravene til å betegnes som honning, selv om det kan være helsemessig trygt å spise. Eksempelet illustrerer forskjellen mellom mattrygghet og kvalitet. Produktet er

[1] Codex Alimentarius er en samling av standarder, veiledninger og «best practise» vedtatt av Codex Alimentarius-kommisjonen opprettet av FAO og WHO. Formålet med standardene er å sikre forbruker et trygt og sunt produkt uten forfalskning og å fremme rettferdig praksis for handel med mat.

ikke utrygt å spise, men det er ikke det produktet forbrukeren forventer å kjøpe.

Arbeidet med kvalitet henger derfor tett sammen med innsatsen mot matsvindel og annen villedende praksis. Svindel med mat er en form for økonomisk motivert kriminalitet der matvarer bevisst manipuleres, forfalskes eller feilmerkes for å oppnå økonomisk gevinst. Typiske eksempler er olivenolje fortynnet med billigere oljer, fisk som selges under feil artsbetegnelse eller manipulasjon av holdbarhetsmerking.

EU har etablert Knowledge Centre for Food Fraud and Quality som samler og analyserer informasjon om matsvindel. De publiserer månedlige rapporter om svindeltilfeller i Europa, og samarbeider med Europol for å avdekke organisert kriminalitet i matsektoren. Det er relativt få offentlig kjente saker om matsvindel i Norge sammenlignet med mange europeiske land. Likevel vurderer Mattilsynet at matsvindel også forekommer i Norge, særlig gjennom internasjonale verdikjeder og importerte produkter. Norske myndigheter følger derfor med på utviklingen i Europa og retter særskilt oppmerksomhet mot produkter og verdikjeder som internasjonalt vurderes som særlig utsatt for matsvindel, herunder høyt prisede produkter.

16.2.4 Arbeidet med markedstilgang

Kravene til mattrygghet er avgjørende for å beskytte folkehelsen, men kravene kan samtidig fungere som tekniske handelshindre i internasjonal handel, jf. kapittel 4.2.1. I praksis innebærer dette at internasjonal handel med matvarer er underlagt et komplekst system av sertifikater, inspeksjoner og standarder, som balanserer behovet for trygg mat med prinsippet om fri handel.

Arbeidet med markedsadgang er en integrert del av det norske systemet for mattrygghet og offentlig kontroll. Dette er også forankret i matloven § 1, hvor det fremgår at loven skal ivareta hensynet til aktørene langs hele matproduksjonskjeden, herunder markedsadgang i utlandet. Norges adgang til eksportmarkeder bygger i stor grad på tillit til den offentlige kontrollen som utøves av Mattilsynet, og til dokumentasjonen norske myndigheter kan fremlegge om mattrygghet, plantehelse og dyrehelse. Helsesertifikater og andre attester som utstedes ved eksport er basert på denne kontrollen og fungerer som myndighetsgarantier overfor importlandene.

Innenfor EU/EØS er handelen med matvarer i stor grad basert på harmonisert regelverk og gjensidig tillit mellom myndighetene. Om lag 60 pst. av handelen med mat fra Norge går til EU/EØS-land, hvor eksporten i hovedsak kan skje uten særskilte sertifikater. For eksport til land utenfor EU/EØS stilles det derimot ofte krav om helsesertifikater, virksomhetsgodkjenning, listeføring av eksportører og dokumentasjon av etterlevelse av særskilte veterinære eller plantehelsemessige krav. Mattilsynet har en sentral rolle i dialogen med importlandenes myndigheter om slike krav, både for å opprettholde eksisterende markedsadgang og for å åpne nye markeder.

Arbeidet har betydelig økonomisk betydning. Norge eksporterte i 2025 om lag 2,8 mill. tonn sjømat til en verdi av 181,5 mrd. kroner fordelt på mer enn 150 land. I tillegg eksporteres blant annet meieriprodukter, kjøttprodukter, avlsmateriale, fôr og animalske biprodukter. Mattilsynet opplyser at etaten bidrar til å sikre norske varers tilgang til om lag 120 markeder utenfor EU/EØS. Omfanget av sertifikatarbeidet er betydelig og økende. I 2024 ble det utstedt nær 110 000 helsesertifikater for eksport, hvorav om lag 100 000 gjaldt fisk og sjømat. Samme år ble det utarbeidet nær 40 nye helsesertifikater og fire nye erklæringer, i tillegg ble ti eksisterende helsesertifikater oppdatert som følge av endringer i importlandenes krav.

En viktig del av markedsadgangsarbeidet er samarbeidet med myndighetene i tredjeland. Mange importland gjennomfører revisjoner og inspeksjoner av det norske kontrollsystemet før markedsadgang gis eller videreføres. Slike prosesser omfatter gjerne vurderinger av regelverk, tilsynsordninger, laboratoriekapasitet, sporbarhet og virksomhetskontroll, og illustrerer hvordan markedsadgang er tett knyttet til tilliten til den offentlige forvaltningen av mattrygghet. Norge arbeider også løpende med å dokumentere og synliggjøre sin gunstige dyrehelsestatus, blant annet gjennom internasjonale fristatusordninger i regi av Verdens dyrehelseorganisasjon, noe som kan bidra til bedre markedsvilkår for enkelte animalske eksportprodukter.

De senere årene har digitalisering blitt en stadig viktigere del av eksportforvaltningen. Et sentralt mål er å erstatte papirbaserte sertifikater med elektronisk sertifikatutveksling mellom myndighetene i eksport- og importland. Mattilsynet har utviklet en egen digital eksportløsning som legger til rette for elektronisk utstedelse av sertifikater og mer automatisert saksbehandling. Omtrent halvparten av alle eksportsertifikater blir utstedt gjennom denne løsningen. Samtidig øker andelen sertifikater som utveksles elektronisk mellom myndigheter. Elektronisk sertifikatutveksling bidrar til raskere og sikrere handelspro-

sesser, reduserer administrativ belastning for næringsaktører og myndigheter og styrker sporbarheten i eksportkjeden.

Markedsadgang er dermed et eksempel på hvordan offentlig kontroll har betydning utover de tradisjonelle målene om mattrygghet, dyrehelse og plantehelse. Kontrollsystemenes troverdighet og evne til å dokumentere regelverksetterlevelse er samtidig en forutsetning for at norske produkter kan omsettes i internasjonale markeder. Internasjonale standarder og handelsregelverk, herunder standarder utarbeidet gjennom Codex Alimentarius, bidrar til felles referanserammer for slike vurderinger, men markedsadgang oppnås i stor grad gjennom løpende myndighetssamarbeid og tillit mellom eksport- og importlandenes kontrollmyndigheter.

16.2.5 Håndtering av hendelser

Matrelaterte beredskapssituasjoner varierer i omfang fra mindre lokale hendelser til nasjonale hendelser med betydelige konsekvenser for matproduksjonen, handelen eller folkehelsen. Slike hendelser kan for eksempel være utbrudd av matbårne sykdommer, funn av forurensede mat- eller fôrvarer, alvorlige dyresykdommer, planteskadegjørere eller radioaktivt nedfall.

Håndteringen tar utgangspunkt i ansvarsprinsippet, dvs. at virksomhetene har ansvar for å sikre at produktene de omsetter er trygge, og de plikter å trekke tilbake produktet fra verdikjeden eller tilbakekalle produkter omsatt til forbrukerne dersom produktet ikke er å anse som trygt. I tillegg bidrar Mattilsynet gjennom overvåkingsprogrammer, prøvetaking, tilsyn og meldesystemer med å avdekke hendelser på et tidlig tidspunkt og sørge for at nødvendige tiltak blir gjennomført. Slike tiltak kan blant annet omfatte sporing av produkter, pålegg om tilbaketrekking av varer, restriksjoner på omsetning, bekjempelsestiltak ved sykdomsutbrudd og informasjon til forbrukere og næringsaktører.

Beredskapsarbeidet bygger på et tett samarbeid mellom tilsynet, de ansvarlige departementene, kunnskapsmiljøer og næringen. Ved større hendelser inngår også andre nasjonale myndigheter og internasjonale varslingssystemer i håndteringen. Gjennom EØS-avtalen deltar Norge i det europeiske samarbeidet om mattrygghet og varsling, noe som gir norske myndigheter tilgang til informasjon om hendelser som kan få betydning for norsk matproduksjon, import eller eksport.

16.3 Overordnet status for mattryggheten i Norge

Mattryggheten i Norge er høy etter internasjonal målestokk. Forekomsten av mange av de viktigste smittestoffene og dyresykdommene som kan overføres til mennesker gjennom mat er gjennomgående lav. Dette må ses i sammenheng med god dyre- og plantehelse, et omfattende og EØS-harmonisert regelverk, virksomhetenes ansvar for trygg mat, systematisk overvåking og kontroll, samt god beredskap og sporbarhet gjennom hele matkjeden.

Mattrygghet er ikke en statisk tilstand, men et område som krever kontinuerlig oppfølging. Hvert år registreres flere tusen tilfeller av sykdommer som kan smitte gjennom mat, vann eller kontakt med dyr. Mange av disse er knyttet til smitte i utlandet, mens smittestedet for en betydelig andel av tilfellene er ukjent.

Ifølge Folkehelseinstituttet sin årsrapport for 2025 var forekomsten av de fleste mat- og vannbårne infeksjonssykdommer på nivå med tidligere år. Campylobacteriose var den vanligste sykdommen med 3 308 meldte tilfeller, etterfulgt av salmonellose med 861 tilfeller og EHEC med 618 tilfeller. Det ble også registrert enkelte større sykdomsutbrudd, blant annet ett hepatitt A-utbrudd knyttet til en restaurant i Oslo.

De fleste matbårne infeksjoner gir relativt milde og kortvarige sykdomsforløp, men kan være alvorlige for små barn, eldre og personer med svekket immunforsvar. Enkelte infeksjoner kan føre til alvorlige komplikasjoner, sykehusinnleggelse og i sjeldne tilfeller dødsfall. Matbårne sykdommer medfører dessuten betydelige samfunnskostnader gjennom smitteoppsporing, laboratorieanalyser, tilbaketrekking eller tilbakekalling av produkter, behandlingskostnader og produksjonstap.

Dyrehelsen i Norge er god, men under press. Arbeidet med å ta vare på den gode statusen på dyrehelse og mattrygghet i Norge krever kontinuerlig arbeid og oppmerksomhet. Utbrudd av zoonoser og andre dyresykdommer som Salmonella, fugleinfluensa, storfetuberkulose og blåtunge i husdyrhold med landdyr vil kunne true mattryggheten og matforsyningen.

Selv om statusen samlet sett er god, står matforvaltningen overfor et risikobilde i endring. Klimaendringer, økt internasjonal handel, mer komplekse forsyningskjeder, nye smittestoffer og økt geopolitisk usikkerhet kan påvirke både mattryggheten og beredskapen i årene fremover.

Mattilsynet peker derfor på behovet for fortsatt sterk innsats innen overvåking, risikovurdering, offentlig kontroll, laboratoriekapasitet og internasjonalt samarbeid (Mattilsynet, 2025).

16.4 Utvalget oppsummerer

Mattrygghet er en grunnleggende forutsetning for folkehelse, forbrukertillit og velfungerende markeder for mat og drikke. Konsekvensene av svikt kan være alvorlige for enkeltpersoner, næringsaktørene og samfunnet.

Norge har et omfattende og godt utviklet system for å sikre trygg mat. Systemet bygger på et regelverk som i stor grad er harmonisert med EU gjennom EØS-avtalen, og på grunnleggende prinsipper om forebygging, virksomhetenes ansvar, helkjedeperspektivet, risikobasert forvaltning og sporbarhet. Regelverket omfatter hele verdikjeden, fra innsatsvarer og primærproduksjon til omsetning av ferdige produkter.

Mattryggheten understøttes av krav om registrering og godkjenning av virksomheter, risikobasert offentlig kontroll, overvåkingsprogrammer, laboratorieanalyser, importkontroll og beredskap. Samlet skal dette bidra til at risiko identifiseres og håndteres tidlig, og at produkter som ikke oppfyller kravene i regelverket kan spores og fjernes fra markedet. Systemet for dokumentasjon av mattrygghet, kvalitet med mer sikrer også enhetlige standarder for handel med mat på tvers av landegrenser.

Utvalget viser til at mattryggheten i Norge gjennomgående er god. Norge har lav forekomst av flere viktige smittestoffer og husdyrsykdommer sammenlignet med mange andre land, og det er høy tillit til maten som omsettes på det norske markedet. Samtidig forekommer det hvert år sykdomstilfeller og hendelser som krever oppfølging fra virksomheter og myndigheter, noe som understreker betydningen av et velfungerende kontroll- og beredskapssystem.

Etter utvalgets vurdering er den gode mattryggheten i Norge resultatet av et langsiktig og systematisk arbeid fra virksomheter, myndigheter og kunnskapsmiljøer. Høy mattrygghet er ikke en tilstand som kan tas for gitt, men et resultat som må opprettholdes gjennom kontinuerlig etterlevelse av regelverk, overvåking, kontroll og beredskap.

Kapittel 17
Befolkningens kosthold

Mat og drikke har stor betydning for den enkelte og for samfunnet. Nordmenns matvaner har endret seg mye de siste 50 årene, men næringsstoffinntaket har vært relativt stabilt. Selv om mye er bra med dagens kosthold og utviklingen på flere områder har vært positiv, viser kostholdsundersøkelser at mange ikke følger kostrådene og at det er tydelige sosiale helseforskjeller i befolkningens kosthold. Dette påvirker den enkeltes helse, men påfører også samfunnet store kostnader.

17.1 Matkultur og matglede

Mat og drikke er av grunnleggende betydning for menneskers liv og helse. Gjennom mat og drikke får kroppen energi og næringsstoffer som er nødvendige for vekst, utvikling og opprettholdelse av kroppens normale funksjoner. Matens betydning strekker seg imidlertid ut over det rent ernæringsmessige. Måltidet er for eksempel en viktig arena for fellesskap, samhandling og relasjonsbygging. Å spise sammen skaper glede og tilhørighet, styrker sosiale bånd og bidrar til opplevelse av normalitet og struktur i hverdagen, enten i familien, blant venner, i arbeidslivet eller i institusjoner som barnehager, skoler og helsehus.

Mat og måltider er også viktige kulturbærere. Matkultur kan defineres som de tradisjonene, vanene, verdiene og holdningene man har til matproduksjon, tilberedning, servering og konsum av mat i en gruppe eller et samfunn. Tradisjoner, høytidsmat og familiemåltider gir positive opplevelser og følelse av tilhørighet. Det vi opplever som god mat og hyggelige måltider er i stor grad kulturelt lært. Matkulturen bidrar derfor til å forme hva som gir matglede, samtidig som matglede kan bidra til å videreføre matkulturen. Å spise med glede og tilfredshet kan bidra til trivsel og utvikling av sunne spisevaner (Bédard mfl., 2020).

I et folkehelseperspektiv er både matglede og matkultur viktige elementer. Matkulturen legger rammer for hvilke matvalg som oppleves som naturlige, attraktive og tilgjengelige. Matglede gir positive opplevelser knyttet til mat og måltider, og omfatter både sanselige, sosiale, kulturelle og emosjonelle dimensjoner. Dette understrekes også i Helsedirektoratets kostråd – der det første rådet er å spise med glede. Matglede ble også eksplisitt trukket frem i *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold 2017–2021/23*.

17.2 Norsk matkultur i endring

Matkultur er sterkt knyttet til identitet, religion og geografi og videreføres ofte mellom generasjoner. Samtidig vil matkulturen endres over tid og påvirkes av den generelle samfunnsutviklingen, som teknologisk utvikling, demografiske endringer og globalisering. Globalisering og demografiske endringer har for eksempel bidratt til at pizza, taco og sushi er blitt like naturlig til middag for mange, som kjøttkaker, fiskepinner eller gryteretter, og hurtigmatkjeder som McDonald's og Burger King finnes i de fleste regioner i Norge.

Endringer i husholdnings- og familiestrukturer har påvirket måltidsmønstrene. Høyere yrkesdeltakelse og tidsknapphet i hverdagen både blant kvinner og menn har redusert tiden som brukes på matlaging i mange familier, og bidratt til økt etterspørsel etter halvfabrikata, ferdigretter og bearbeidede produkter. I tillegg spises flere måltider nå i barnehagen, på skolen eller på jobben. Det er også blitt mer vanlig å spise «på farten», kjøpe «takeaway» eller spise på restaurant. Halvparten av unge voksne under 30 år har brukt apper for matleveringstjenester som Foodora og Wolt til å bestille mat (Bugge, 2021). Utviklingen frigjør tid til annet enn matlaging i hjemmet, men gjør at andre arenaer, slik som barnehage, skole og kantiner, får større betydning for befolkningens matvalg. Samtidig har fremveksten av ferdigmat, måltider utenfor hjemmet og andre bekvemmelighetsløsninger sammenfalt med mindre matlaging i hjemmet. Dette kan på sikt føre til svekket

overføring av praktiske matlagingsferdigheter mellom generasjoner og redusert kunnskap om råvarer og matlaging fra grunnen av (Griffith mfl., 2022).

Økt utdanningsnivå og større helsebevissthet påvirker også matkulturen. Kunnskap om ernæring, bærekraft, dyrevelferd og matsystemer har gjort mat til et område hvor mange uttrykker verdier og identitet gjennom sine valg. Dette har bidratt til økt oppmerksomhet om plantebasert kosthold, bruk av lokale råvarer, å spise mat som er i sesong og å lage mat fra bunnen av. I en undersøkelse gjennomført av Folkehelseinstituttet, oppgir 61 pst. av respondentene å ha endret matvanene sine de siste tre årene for å redusere sin miljøpåvirkning fra mat og drikke (Folkehelseinstituttet, 2025). Folk bosatt i Oslo og kvinner er mer opptatt av å ta bærekraftige valg når de gjør matinnkjøp enn folk bosatt andre steder og menn (Folkehelseinstituttet, 2025a), men betalingsviljen varierer og respondentene oppgir å være usikre på hva som egentlig er bærekraftige matvalg.

Det er et gap mellom intensjoner og faktisk handling. Respondentene etterlyser bedre merking og informasjon om matens ernæringsmessige kvalitet, opprinnelse, produksjonsmetoder og miljøpåvirkning (Bugge mfl., 2025). I kjølvannet av den økte oppmerksomheten rundt ultraprosessert mat, rapporterer Coop (2026) om økt salg av enkelte mindre bearbeidede produkter og råvarer, samtidig som mer prosesserte alternativer går tilbake.

Gjennom digitalisering og sosiale medier har flere mulighet til å uttrykke seg og til å ha en stemme i samfunnsdebatten. Dette påvirker mattrender og nye vaner sprer seg fortere enn tidligere. Det er imidlertid usikkert hvordan, og i hvilken grad, dette påvirker de faktiske kostholdsvanene.

17.3 Utviklingen i nordmenns kosthold

Helsedirektoratets rapport *Utviklingen i norsk kosthold 2025* gir en omfattende oversikt over nordmenns matvaner fra 1950-tallet og frem til og med 2024. Rapporten er hovedsakelig basert på matforsyningsstatistikk, men inkluderer også tallmateriale fra de nasjonale kostholdsundersøkelsene, Norsk spisefakta og forbruksundersøkelser. En nærmere beskrivelse av de ulike kostholdsundersøkelsene er gitt i boks 17.1.

Engrosforbruket av matvarer har endret seg fra 1970 og frem til i dag. Som vist i tabell 17.1 har befolkningen et høyere engrosforbruk av grønnsaker, frukt, bær og korn i dag enn i 1970, selv om inntaket har sunket noe igjen de senere årene. Engrosforbruket av matpoteter har gått mye ned, mens forbruket av bearbeidede potetprodukter har økt. Over halvparten av den totale potetomsetningen på engrosnivå går i dag til produksjon av pommes frites, chips, potetmos mv.

Engrosforbruket av konsummelk har gått betydelig ned over tid. Overgangen fra fete til magre melketyper har vært markant fra 1980-årene, men nylig har nedgangen vært størst for de magre variantene. Forbruket av ost og yoghurt har økt siden 2013, mens forbruket av fløte, rømme og smør har holdt seg stabilt de siste tjue årene. Forbruket av margarin er mer enn halvert siden 1970.

Engrosforbruket av fisk og sjømat har vist en nedadgående trend over tid. I henhold til *Norkost 4* spiser nordmenn i gjennomsnitt 231 gram fisk og sjømat per uke. Engrosforbruket av kjøtt og kjøttbiprodukter har økt jevnt fra 1969 frem til rundt 2020 for deretter å falle noe. I henhold til *Norkost 4* spiser voksne nordmenn i gjennomsnitt 623 gram rødt kjøtt og 343 gram bearbeidet kjøtt (både rødt og hvitt) per uke, men inntaket varierer mye mellom grupper i befolkningen. Som vist i figur 17.1 skyldes økningen i engrosforbruket av kjøtt i befolkningen de siste 30 årene først og fremst en økning i forbruket av fjørfekjøtt (hvitt kjøtt), dernest en økning i forbruket av svin (rødt kjøtt). Engrosforbruket av storfe har ikke endret seg vesentlig siden 1978.

På næringsstoffnivå har innholdet av fett på engrosnivå holdt seg relativt stabilt fra 1980 og frem til i dag, mens innholdet av karbohydrat er noe redusert og innholdet av protein noe økt. Energiprosenten fra tilsatt sukker er gått ned siden år 2000, og engrosnivået av tilsatt sukker er nesten halvert siden 1970-tallet, jf. tabell 17.1.

Norkost 4 viser at kjøtt, kjøttprodukter og ost er de matvaregruppene som bidrar mest til kostens innhold av fett, inkludert mettet fett. Brød, knekkebrød og andre kornprodukter er de største kildene til karbohydrat, mens sukker og søtsaker, saft og brus med sukker, i tillegg til kaker, er de viktigste kildene til både tilsatt[1] og fritt sukker[2]. Brød/knekkebrød, andre kornprodukter og grønnsaker er de største kildene til fiber. De fleste grupper i befolkningen får i seg nok vitaminer og

[1] Tilsatt sukker er sukker som tilsettes maten under matlaging eller mens den spises.

[2] Fritt sukker er summen av tilsatt sukker og sukkerarter som naturlig forekommer i honning, sirup, fruktjuice og fruktjuicekonsentrat.

Tabell 17.1 Forbruk på engrosnivå av matvarer (kg/innbygger/år) i Norge i utvalgte år fra 1970 til 2024

	1970	1999	2019	2023	2024*
Korn (som mel)	69,1	83,1	77,2	74,4	74,4
Poteter, friske[1]	78,8	32,0	15,4	12,8	17,8
Potetprodukter[2]	7,0	27,0	28,0	34,7	33,4
Sukker/Sukkervarer[3]	42,0	43,8	23,9	24,2	24,3
Grønnsaker[4]	40,2	60,6	81,2	72,1	77,7
Frukt og bær[5]	66,8	68,7	84,9	77,6	77,8
Kjøtt og kjøttbiprodukter[6]	42,8**	62,8	72,3	71,0	70,7
Rødt kjøtt	36,9**	48,6	48,2	45,8	45,5
Hvitt kjøtt	1,4**	8,4	20,1	21,5	22
Egg	9,5	10,8	13,6	13,4	13,6
Fisk[7]	-	-	19,4	18,5	18,1
Helmelk[8]	172,0	32,4	17,4	17,0	17,8
Lettmelk[8]	-	72,6	34,8	29,7	30,3
Skummetmelk[8]	14,2	22,2	30,9	27,6	26,2
Yoghurt[8]	-	6,8	10,7	11,1	11,5
Ost[8]	9,0	14,5	18,7	19,7	20,4
Smør[8]	5,4	3,3	3,5	3,5	3,7
Margarin[8]	18,8	12,1	7,6	7,5	7,4
Grensehandel[9]	-	12,6	13,5	6,7	7,6

* foreløpige tall

** tall fra 1969

1 Poteter, friske er matpoteter.

2 Potetprodukter er omregnet til friske poteter f.o.m. 1989.

3 Sukker omfatter sukker, honning og sukkervarer (omregnet til sukker). F.o.m. 1999 er det gjort anslag for grensehandel av sukker og sukkervarer. Dette volumet inngår kun i gruppen «Grensehandel».

4 Grønnsaker revidert serie i 1980 og 1986.

5 Frukt og bær revidert i 1977, 1986 og 1999.

6 Kjøtt totalt omfatter kjøtt fra alle typer husdyr, kjøttbiprodukter (innmat og andre spiselige deler som ikke er rent muskelkjøtt), hval og vilt. Metoden for beregning av mengde kjøttbiprodukter er endret f.o.m. 2002. Rødt kjøtt er kjøtt fra storfe, svin, sau og geit.

7 Tall for fisk er angitt som produktvekt og er usikre, samt at de er beregnet med en annen metode enn øvrige matvarer. Omfatter ikke tall fra fritidsfiske.

8 Diverse revideringer gjennomført i 2008 omfatter justeringer tilbake til 1999, herunder a) Skummet melk omfatter også lettmelk med 0,7 pst. fett eller mindre (tidligere betegnet ekstra lettmelk). b) Yoghurt trukket ut fra andre Melkekategorier. c) Justering av faktorer og omfang av gruppen konserverte melkeprodukter. d) Slutt med lagerføring av ost og smør. e) Justering av smør i smørblandet margarin. f) Lettmargarin definert av markedsaktørene, med tillegg for all margarin som inngår i smørblandet margarin, samt matfett.

9 F.o.m. 1999 er det gjort anslag av grensehandel. Anslaget er usikkert, og holdes derfor utenom de øvrige tallene. Anslaget omfatter matvaregruppene kjøtt, meieri, sukkervarer, sukker i brus og kakao (sjokolade).

Kilde: Utviklingen i norsk kosthold, basert på tabell 2.47.

Boks 17.1 Datakilder for beskrivelse av kosthold

Data om befolkningens kosthold bygger på ulike typer datasett. Noen typer data gir informasjon om tilgang og forbruk på engrosnivå av matvarer, mens andre gir mer detaljert informasjon om forbruk og inntak av matvarer og/eller næringsstoffer på individ- og gruppenivå.

Gjennom matforsyningsstatistikken måles forbruk på engrosnivå, dvs. hvor mye mat som står til rådighet for befolkningen. Matforsyningsstatistikken brukes særlig for å følge utviklingen i matvareforbruk over tid. Tallene i statistikk over engrosforbruk er ofte høyere enn tallene i nasjonale kostholdsundersøkelser som måler hva befolkningen faktisk spiser og drikker i landsrepresentative utvalg av befolkningen. *Norkost 4* er den nyeste nasjonale kostholdsundersøkelsen blant voksne (18–80 år) og ble gjennomført i 2022–2023, *Ungkost 3 (2015–2016)* den mest oppdaterte kostholdsundersøkelsen blant barn og unge, og *Spedkost 3 (2018–19)* og *Småbarnskost 3 (2019)* de mest oppdaterte kostholdsundersøkelsene blant henholdsvis 6, 12 og 24 måneder gamle barn.

Forbruksundersøkelser viser hvor mye mat som blir anskaffet (dvs. kjøpt, egenprodusert, fått i gave o.l.) av et representativt utvalg privathusholdninger. Maten som blir kjøpt og spist utenfor husholdningen (for eksempel på kafé og i kantiner) inkluderes ikke i denne typen undersøkelser. Etter et opphold i gjennomføringen av forbruksstatistikk på kostholdsområdet etter 2012, har nå SSB, på oppdrag fra Helsedirektoratet, utviklet en ny kostholdsstatistikk basert på informasjon om hva befolkningen kjøper av mat og drikke i dagligvarehandelen. *Den nasjonale folkehelseundersøkelsen* (NHUS) er en annen type spørreundersøkelse som gjennomføres årlig og som blant annet inneholder spørsmål om kosthold.

Kilde: Helsedirektoratet (2025)

mineraler, men enkelte grupper har et lavere inntak av vitamin D og jern enn anbefalt.

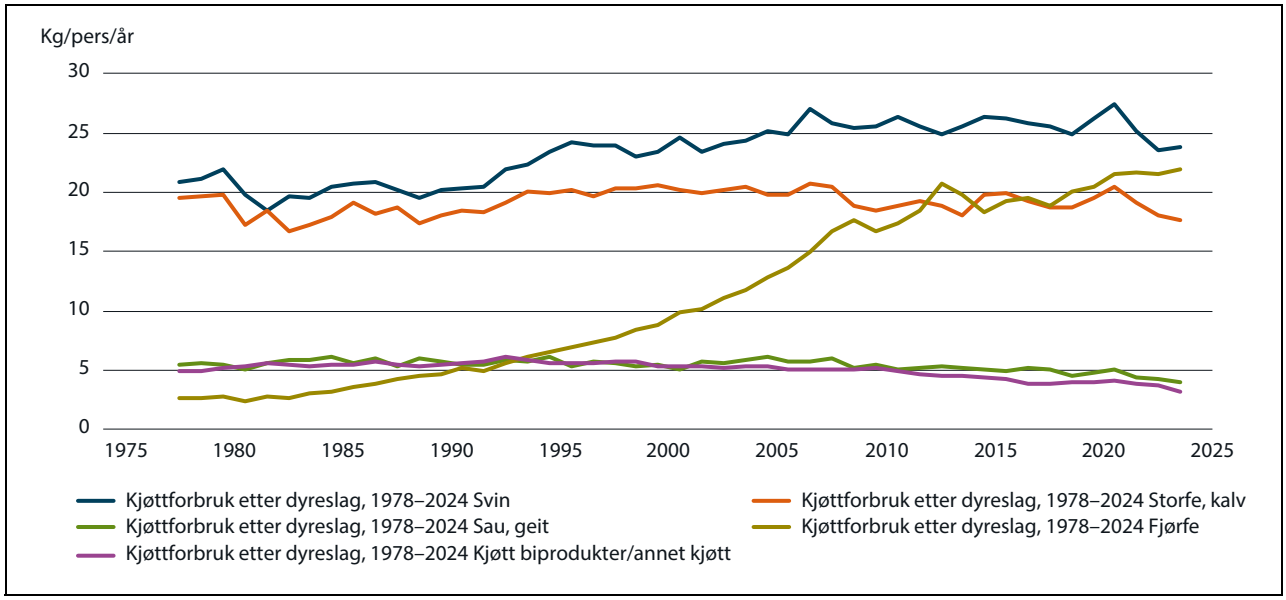
Endringer i kostholdet påvirker hvilke næringsstoffer befolkningen får i seg, både gjennom vridninger i forbruket og gjennom endringer i næringsinnholdet i matvarene. Engrosdata viser at kjøtt og kjøttprodukter i dag bidrar med om lag dobbelt så mye protein som melk og meieriprodukter, mens forholdet var omvendt på 1950-tallet. Videre viser dataene at fettkildene siden 1970-tallet har forskjøvet seg fra melk og smør til ost og fløte og at det har vært en vridning i kildene til fett fra melk og meieriprodukter til fett fra kjøtt (Helsedirektoratet, 2025).

Det er også eksempler på at næringsinnholdet i matvarene har endret seg over tid. De siste 30 årene har for eksempel fettinnholdet i svine- og lammekjøtt blitt redusert betydelig, mens det har økt i storfekjøtt. Tilsvarende har innholdet av mettet fett gått ned i svin og lam, men opp i storfe. Endringene skyldes blant annet avl, rasesammensetning og endringer i fôrpraksis (Henriksen mfl., 2025). Det er også gjort endringer i produkters sammensetning. Palmeolje ble for eksempel fjernet fra en rekke matvarer i Norge i perioden 2010–2020.

Det samlede datagrunnlaget viser at befolkningen i liten grad oppfyller kostrådene innenfor hver matvaregruppe, som vist i figur 17.2. *Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT)* viser at det kun er 1,5 pst. av befolkningen i Trøndelag som etterlever kostrådet både for frukt, bær og grønnsaker, fullkorn, fisk og rødt kjøtt.[3] Tall fra den nasjonale helseundersøkelsen NHUS viser at eldre generelt spiser mer i tråd med kostrådene enn yngre voksne (Folkehelseinstituttet, 2021).

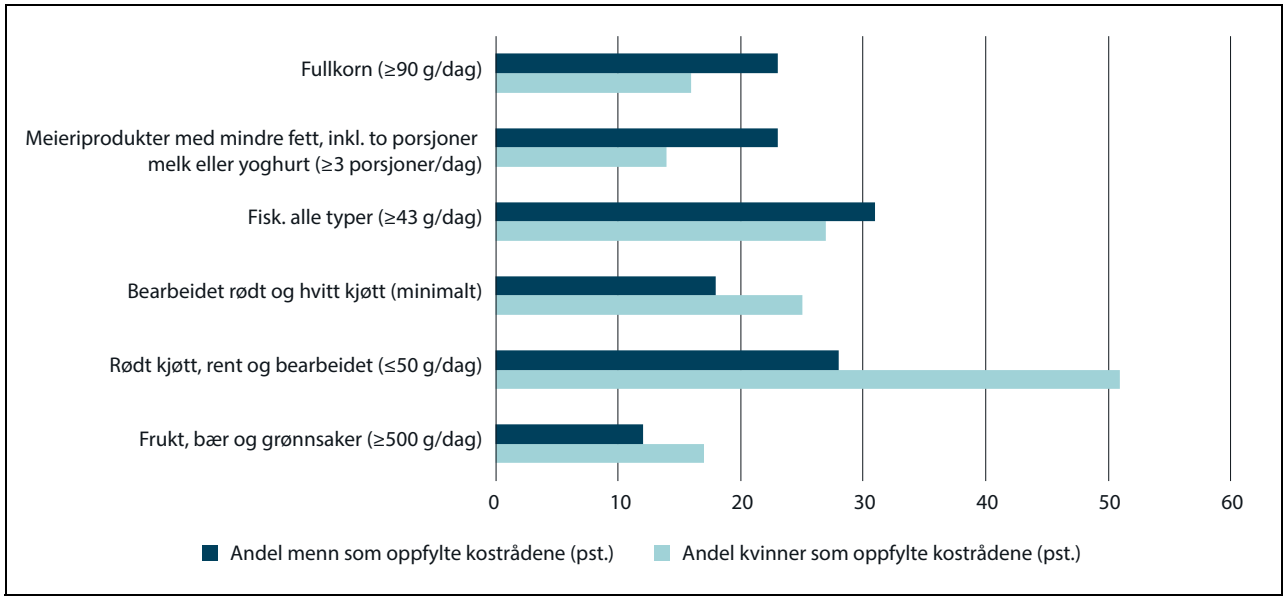
Dagens norske kosthold klassifiseres i internasjonal sammenheng som et såkalt vestlig kosthold som blant annet kjennetegnes av et høyt inntak av ferdigmat, raffinerte kornprodukter, rødt og bearbeidet kjøtt og sukkerholdige drikker, godteri og søtsaker (Clemente-Suárez mfl., 2023). Det er mangel på sammenliknbare kostholdsdata mellom land, blant annet på grunn av ulike metoder for datainnsamling og lav grad av standardisering. Enkelte studier tyder likevel på at befolkningen i Norge spiser mer fisk og brød, inkludert grovt brød, enn i mange andre europeiske land. Samtidig er inntaket av frukt, grønnsaker, vegetabilske oljer og belgvekster i Norge blant det

[3] HUNTs presentasjon på utvalgets innspillsmøte i Trøndelag.



Figur 17.1 Utviklingen i kjøttforbruk etter dyreslag i perioden 1978–2024, matforskning (kg/pers/år)

Kilde: Helsedirektoratet (2025)



Figur 17.2 Andel av den voksne befolkningen (fordelt på kvinner og menn) som spiser i henhold til kostrådene

Kilde: Helsedirektoratet (2024a)

laveste i Europa (Huseinovic mfl., 2016). Sammenliknet med de øvrige nordiske landene, har nordmenn lavere inntak av kjøtt, søtsaker og snacks. Norge har sammen med Finland det laveste inntaket av rødt kjøtt i Norden. Inntaket av frukt og grønnsaker er ganske likt i de nordiske landene, mens inntaket av søte drikker og meieriprodukter er høyere i Norge enn i de andre nordiske landene. Samlet sett har det nordiske kostholdet blitt mindre sunt de siste 10–12 årene, fordi inntaket av frukt, grønnsaker og fullkorn har gått ned, mens inntaket av søte mat- og drikkevarer har økt (Nordisk ministerråd, 2025).

Norge er ett av få land som har inkludert tall for morsmelkproduksjon i sin nasjonale matvarestatistikk. Det er beregnet at norske mødre til sammen produserer ca. 10,1 mill. liter morsmelk per år (Helsedirektoratet, 2025). Ifølge *Spedkost 3*

(2018–19) ble 81 pst. av barna fullammet ved fire ukers alder, 39 pst. ved 4 måneders alder og 5 pst. ved 5,5 måneders alder (Paulsen, 2020).

De nasjonale kostholdsundersøkelsene blant barn (jf. boks 17.1) viser at kostholdet til norske barn i stor grad er i tråd med Helsedirektoratet sine kostråd, men at mange spiser for lite frukt, grønnsaker og fisk og har et for høyt inntak av tilsatt sukker, salt og mettet fett. Data fra *Ungkost 3-undersøkelsen* viser at mat- og drikkevarer som det anbefales et begrenset inntak av, i gjennomsnitt bidro med 20 pst. av energiinntaket blant barn i alderen 9–14 år (Paulsen mfl., 2023).

I de senere årene har det vært en økende oppmerksomhet rundt hvilken betydning prosessering av mat og drikke kan ha på befolkningens helse. I flere observasjonsstudier og noen kontrollerte studier er ultraprosessert mat og drikke blitt satt i sammenheng med en rekke negative helseutfall (Lancet, 2025). Årsakene til en slik sammenheng er foreløpig ikke kjent, men flere hypoteser er fremsatt.

I en undersøkelse fra 2024 ble det estimert at 48 pst. av nordmenns totale energiinntak kom fra ultraprosesserte produkter (NOVA 4), mens minimalt bearbeidede matvarer sto for 28 pst. av energiinntaket (NOVA 1) (Slaathaug mfl., 2024). Denne studien viste også at de ultraprosesserte produktene var av lavere ernæringsmessig kvalitet enn de minimalt prosesserte produktene. I gjeldende kostråd er det ikke gitt et generelt råd om å unngå ultraprosessert mat, men det er gitt råd om bearbeidingsgrad i de matvaregruppene hvor det foreligger tilstrekkelig vitenskapelig evidens for at det er en sammenheng med negative helseutfall, slik som for bearbeide kjøttprodukter, sukkerholdige drikker mv. Likevel oppgir nesten 70 pst. at de legger vekt på grad av prosessering når de handler mat (Helsedirektoratet, 2025).

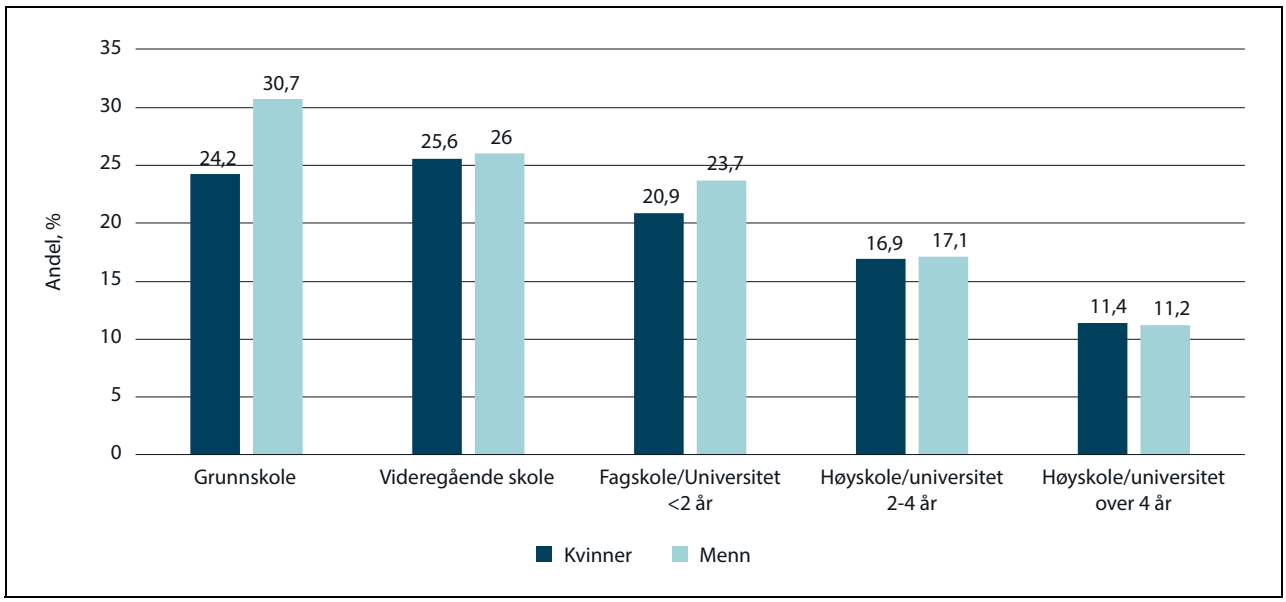
17.4 Sosioøkonomiske forhold og sosiale helseforskjeller

De sosiale forskjellene i Norge har tradisjonelt vært små, og er mindre enn i mange andre land. Andel personer med lav inntekt i Norge har imidlertid ligget stabilt i overkant av ti pst. de siste ti årene (SSB, 2026g). Sosial ulikhet gir systematiske forskjeller mellom individer og grupper i et samfunn når det gjelder tilgang til ressurser, muligheter og levekår, og innebærer at noen grupper har bedre forutsetninger for å leve gode liv enn andre. Forskjellene i levekår har økt mellom sosiale grupper de siste tiårene til tross for en generell forbedring i levestandard.

Det er en tydelig sammenheng mellom sosioøkonomiske forhold og helseforskjeller i samfunnet. Personer med høy inntekt og utdanning har i gjennomsnitt bedre helse, høyere levealder og større muligheter for deltakelse i arbeids- og samfunnsliv. Personer med lav inntekt og lav utdanning har dårligere levekår, svakere helse og økt risiko for utenforskap. Sosiale forskjeller kan overføres gjennom generasjoner, for eksempel ved at barn som vokser opp i familier med lav inntekt får dårligere utdannings- og livsmuligheter. Ifølge Nasjonalforeningen for folkehelsen kunne Norge samlet hatt 170 000 flere leveår bare på ett år dersom det ikke fantes sosial ulikhet i helse, og opptil 40 pst. av tapte leveår i befolkningen kunne vært spart dersom man hadde utjevnet sosiale helseforskjeller (Elstad & Dahl, 2022).

Ser man på hvordan ulike deler av befolkningen spiser, viser undersøkelser at det er store sosiale forskjeller i kosthold som følge av forskjeller i kjønn, utdanning, inntekt og bosted. For eksempel har menn et høyere inntak av kjøtt/kjøttprodukter, særlig rødt kjøtt, enn kvinner. Eldre har et kosthold med mer poteter, frukt, bær og fisk enn yngre. Det samlede inntaket av frukt, bær og grønnsaker er høyere i Oslo og tidligere Viken enn i Nord-Norge, og de med lengre utdanning spiser stort sett mer i tråd med kostrådene enn de med lavere utdanning. Personer med kortere utdanning har generelt et høyere inntak av sukkerholdig drikke og lavere inntak av frukt, bær, grønnsaker, grove kornprodukter og fisk enn de med lenger utdanning (Helsedirektoratet, 2024a). Lavinntektsfamilier bruker i gjennomsnitt en større andel av sin inntekt enn andre for å kunne spise i tråd med kostrådene (Uldahl & Bere, 2023). For de aller yngste er fullamming og ammelengde positivt assosiert med foreldrenes, særlig med mors, utdanningsnivå (Kristiansen mfl., 2010). Frukt og grønnsaker er de kostvariablene som viser sterkest og mest systematisk sammenheng med sosiale forhold i ulike deler av befolkninger, også over tid (Holmboe-Ottesen mfl., 2004).

Resultater fra kostholdsundersøkelsene blant 4-, 9- og 13- åringer viser at barn av foreldre med lav utdanning har høyere inntak av energi fra fett og sukker enn barn av foreldre med høy utdanning, og at andelen overvektige barn er høyere hos barn der foreldrene har kort utdanning sammenliknet med barn som har foreldre med lang utdanning, jf. figur 17.3. Tilsvarende funn er gjort



Figur 17.3 Andel med fedme i ulike utdanningsgrupper fordel på kjønn

Kilde: Folkehelseinstituttet (2026c)

for barn hvor foreldrene er skilt sammenliknet med barn som har gifte foreldre.

Forekomsten av overvekt og fedme henger også sammen med utdanning. Forekomsten av fedme hos unge kvinner og menn er for eksempel høyere blant de med lav utdanning sammenliknet med de som har høy utdanning (Folkehelseinstituttet, 2022).

Det er geografiske forskjeller i omfanget av både ikke-smittsomme sykdommer og overvekt (Folkehelseinstituttet, 2025b). Forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer og overvekt og fedme er 50 pst. høyere på landsbygda enn i byene, og høyere i Nord-Norge enn i Sør-Norge. Resultater fra den samiske befolkningen (SAMINOR, 2026) viser en høyere forekomst av fedme blant samiske enn ikke-samiske deltakere.

Resultater fra en spørreundersøkelse gjennomført blant 10 000 elever i videregående skoler i Viken fylkeskommune om frokostvaner, viste at andelen som aldri spiste frokost var høyere for elever med lav sosioøkonomisk status sammenliknet med elever med høy sosioøkonomisk status (31 pst. vs. 16 pst) (Folkehelseinstituttet, 2024a). Nyere undersøkelser viser at halvparten av familier med enslige forsørgere rapporterer om lav matsikkerhet og at sosialhjelp ikke er tilstrekkelig for å dekke nødvendige behov (Skuland mfl., 2025).

For de fleste helseindikatorene kommer innvandrere som helhet dårligere ut enn resten av befolkningen, samtidig som det er stor variasjon mellom innvandrere med ulik landbakgrunn. Folkehelserapporten (2022) viser at forekomsten av overvekt og fedme hos enkelte innvandrergrupper generelt er høyere enn hos etniske nordmenn. Diabetes type 2 er også mer utbredt blant de fleste innvandrergrupper og hos de med lavere sosioøkonomisk status (Dalene mfl., 2026).

En av de mest sentrale rapportene om sosial ulikhet i helse er rapporten *Fair Society, Healthy Lives* (Marmot mfl., 2010). Hovedbudskapet i rapporten er at helseforskjeller i stor grad skyldes de sosiale og økonomiske forholdene individet lever under og at sosiale helseforskjeller må reduseres gjennom politikk som forbedrer oppvekstsvilkår, utdanning, arbeid, inntekt og lokalmiljø. Et viktig budskap i rapporten er at tiltak bør være universelt innrettet, men ha størst effekt for dem som trenger dem mest, såkalt proporsjonal universalisme. Det er utarbeidet en tilsvarende rapport for Norge, som fremhever lovende praksiseksempler fra flere kommuner i Norge som er mulig å skalere opp eller spres (Goldblatt mfl., 2023). Folkehelsemeldingen fra 2023 er inspirert av prinsippene fra disse rapportene.

17.5 Matomgivelsene påvirker folks valg

Ubevisste mekanismer har stor betydning for forbrukernes valg av mat- og drikkevarer. Dette skyldes at valgene er mange, foretas ofte og raskt, er vanebaserte og sterkt påvirket av kontekstuelle faktorer som tilgjengelighet, presentasjon og sosiale omgivelser (Gillison mfl., 2022). Det er

estimert at hver og en av oss tar et svært høyt antall matrelaterte beslutninger hver dag (Sobal & Bisogni, 2009). Høy lojalitet til faste handlemønstre og produkter gjør endringer vanskelige og langsomme.

Det er en økende erkjennelse av at forbrukerens valg ikke bare er et uttrykk for individuelle preferanser, men også et resultat av hvordan samfunnet organiserer markeder, infrastruktur og informasjon. Det er i denne konteksten at begrepet matomgivelser, og hvordan disse kan påvirke forbrukeradferd, har vokst frem. Matomgivelser kan defineres som alle sammenhenger der forbrukerne møter matsystemet i hverdagen, og alt som er med på å påvirke hva folk spiser. Begrepet omfatter blant annet utsalgssteder for mat og drikke i lokalsamfunn, butikkinnredninger, tilbud og reklame, mat som blir tilbudt i offentlig og privat sektor og matpriser. De siste årene har også digitale matomgivelser gjort seg stadig mer gjeldende (Granheim mfl., 2025). Nyere forskning tyder på at tiltak som retter seg mot matomgivelsene, som prisvirkemidler, regulering av tilgjengelighet og markedsføring, ofte er mer effektive på befolkningsnivå enn tiltak som utelukkende retter seg mot individers kunnskap og atferd. Slike tiltak har også et større potensial til å utjevne sosiale forskjeller i helse (Mozaffarian mfl., 2018).

I Helsedirektoratet sin rapport om *Utviklingen i Norsk kosthold* fra 2025, svarer folk at pris er den viktigste faktoren for valg av mat og drikke, etterfulgt av smak og tilgjengelighet. Beregninger viser at et kosthold i tråd med kostrådene ikke trenger å være dyrere enn et vanlig norsk kosthold, dersom man for eksempel bytter ut mer kostbare råvarer (slik som kjøtt) med rimeligere varer (slik som belgvekster og sei), og reduserer matvarer som brus og alkohol (Lillegaard mfl., 2025). Det krever imidlertid kunnskap og tid å sette sammen et sunt kosthold basert på et trangere budsjett. Dagens matpriser reflekterer i begrenset grad de samfunnsøkonomiske kostnadene som følger av avviket mellom kostråd og det faktiske kostholdet. Dette innebærer at kostholdsrelaterte helsekonsekvenser, herunder økte behandlingskostnader og redusert arbeidsdeltakelse, i stor grad bæres av samfunnet og ikke fullt ut av markedet (negativ eksternalitet) (FAO, 2023b). Virkemidler som subsidiering av matvarer i tråd med kostrådene, kombinert med avgifter på produkter med dokumentert negativ helseeffekt, kan bidra til å korrigere prissignalene og fremme et mer helsefremmende kosthold (WHO, 2024). Dette gjelder også de miljømessige kostnadene ved enkelte matvarer.

Boks 17.2 Matvalget som tilrettelegger for sunt kosthold i kantina

Matvalget er en veiledningstjeneste for offentlige og private virksomheter som ønsker å lage bærekraftige måltider til andre. Matvalget består av et tverrfaglig team med kompetanse innen blant annet kokk- og matfag, ernæring, miljøanalyse, kommunikasjon og prosessledelse. Matvalget eies av Debio og har gjennom flere år mottatt prosjektmidler fra Landbruksdirektoratet. I perioden 2021–2024 samarbeidet Matvalget med daværende Viken fylkeskommune om å lage en ny standard for videregående skolekantine, som forener folkehelse og bærekraft. Arbeidet førte til at det ble vedtatt en tydelig mat- og måltidspolitikk i fylkeskommunal regi, og at det var mulig å sette teori ut i praksis. Matvalget har også utviklet et analyseverktøy for å kartlegge matinnkjøpet som er tatt i bruk ved kantiner i de videregående skolene i tidligere Viken fylkeskommune.

Evalueringen av Matvalgets arbeid i utvalgte videregående skoler i Viken viser tydelige forbedringer i mattilbudet. Skolene har i større grad innrettet tilbudet etter Helsedirektoratets retningslinjer, samtidig som andelen økologiske produkter og bruken av råvarer har økt. Resultatene tyder også på at effektene av veiledningen i stor grad varer over tid, selv om utviklingen i det første kullet kan indikere behov for oppfølging for å sikre at resultatene opprettholdes på lengre sikt.

Kilde: Matvalget (2024)

Barnehager og skoler er arenaer der mange barn er til stede og disse utgjør viktige elementer i barnas matomgivelser. Disse arenaene kan brukes til å lære barn om kosthold, bruk av råvarer, praktisk matlaging, mat og matkultur, og til å skape matglede. I tillegg kan måltidet bidra til at barna får utforske nye matvarer og smaker, delta i et sosialt fellesskap, utvikle selvstendighet og mestring gjennom å spise og forsyne seg selv, og oppleve trygghet og trivsel i spisesituasjonen (Helsedirektoratet, 2024b). Tiltak som gjøres på arenaer der de fleste barn og unge er til stede, kan også bidra til å utjevne sosiale helseforskjeller.

Boks 17.3 Kommersiell påvirkning av ammeforekomst

Norge har, sammenlignet med mange andre land, hatt høy ammeforekomst over tid. God ammeveiledning i helse- og omsorgstjenestene, gode foreldrepermisjonsordninger, et generelt høyt kunnskapsnivå og fravær av kommersiell påvirkning av alternativene, har til sammen bidratt til å gjøre amming til et naturlig, tilgjengelig og støttet valg for mange foreldre. I andre deler av verden har kommersielle aktører i større grad påvirket foreldrenes valg, blant annet gjennom omfattende markedsføring av morsmelkerstatning. Dette har, sammen med mindre utbygget helsevesen og permisjonsordninger, vært en medvirkende årsak til at bruken av morsmelkerstatning har vært høyere i disse delene av verden enn i land som Norge (WHO, 2022a). Disse erfaringene viser hvordan offentlig politikk og helsefremmende tiltak kan bidra til å støtte anbefalt praksis, men også hvordan kommersielle interesser kan påvirke de samme valgene i motsatt retning.

For eldre mennesker kan fellesarenaer som skaper matglede være særlig viktig for å opprettholde matlyst, ernæringsstatus og livskvalitet. Kjente smaker, tradisjonelle retter og gode måltidsmiljøer kan bidra til trygghet, identitet og sosial tilhørighet.

Alle aktørene i matsystemet kan påvirke matomgivelsene og derigjennom forbrukernes valg, men myndighetene, media, influensere og matbransjen er særlige sentrale. Myndighetene kan påvirke matomgivelsene gjennom reguleringer, slik som forskrift om forbud mot markedsføring av usunn mat og drikke til barn, informasjonskampanjer, eller gjennom tilrettelegging for økt inntak av ulike matvarer, slik som skolefruktordningen, jf. nærmere omtale av kostholdspolitikken og kostholdsarbeidet i kapittel 17.7. Også politikk innenfor andre områder i matsystemet kan indirekte påvirke forbrukernes valg. Tollvern og støtteordninger vil for eksempel kunne påvirke prisnivået og utvalget i markedet.

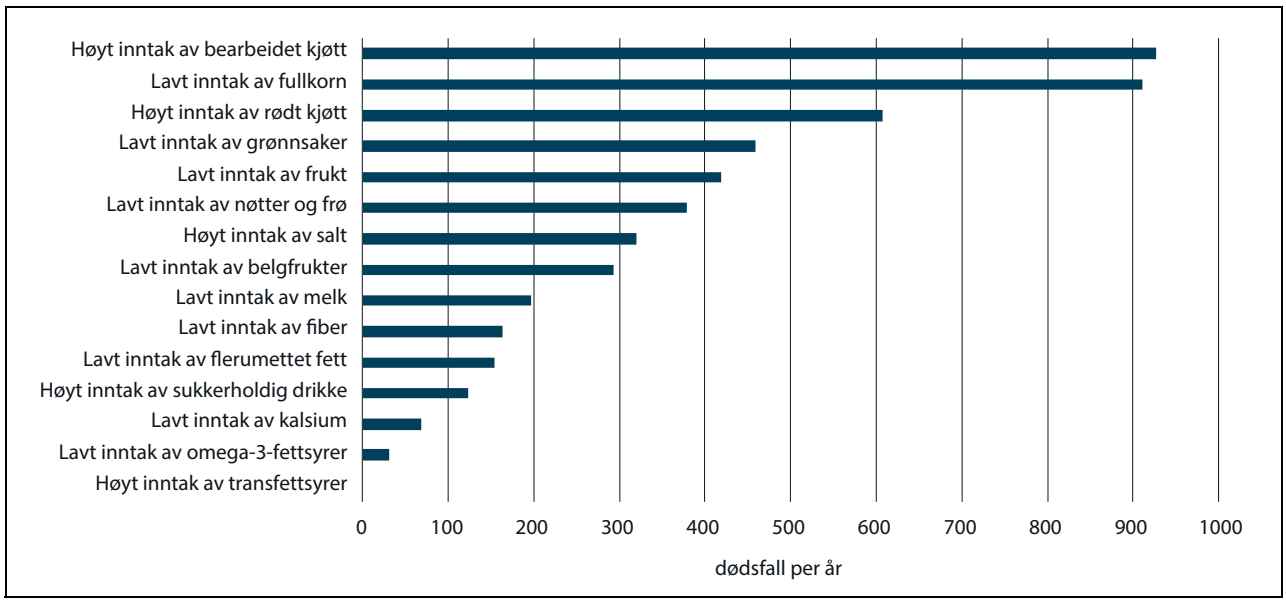
Forbrukernes valg er i stor grad avhengig av hvilken mat og drikke som tilbys, enten det er gjennom dagligvarekjedene, serveringsbransjen eller andre utsalgssteder. I den senere tid har systemene, praksisene og påvirkningsstrategiene som kommersielle aktører anvender for å påvirke helserelatert adferd, såkalte kommersielle helsedeterminanter, fått stadig mer oppmerksomhet. Disse aktørenes påvirkning kan komme til uttrykk gjennom produktutvikling, markedsføring og prissetting, men også gjennom påvirkning av samfunnsnormer, kunnskapsgrunnlaget og politiske prosesser (Lancet, 2023). De kommersielle aktørene er følgelig med på å forme både markedene, matomgivelsene, kunnskapsgrunnlaget og politikkutviklingen.

Eksempler på endringer i matomgivelsene som kan bidra til å fremme sunnere valg, er at grønnsaker og frukt plasseres først ved inngangen i en dagligvareforretning (Vogel mfl., 2026), at det legges restriksjoner på muligheten til å markedsføre usunn mat og drikke (WHO, 2023), at matomgivelsene på skolene tilrettelegger for sunnere matvalg (Chortatos mfl., 2018), og at barnehager, sykehus og helsehus serverer mat som er i tråd med kostrådene og tilpasset den aktuelle brukergruppens behov (Braut, 2023). Det er utviklet prosedyrer og indikatorer for å kartlegge matomgivelsene i samfunnet og for å vurdere i hvilken grad matomgivelsene legger til rette for sunne matvalg (Uldahl & Torheim, 2023). Endringer i matomgivelsene vil gi individet bedre mulighet til å ta sunnere matvalg uten å frata individet retten til selv å velge hva han eller hun skal spise.

17.6 Konsekvenser av et usunt kosthold

Et usunt kosthold er blant de viktigste modifiserbare risikofaktorene for ikke-smittsomme sykdommer, slik som diabetes type 2, enkelte typer kreft og hjerte- og karsykdommer. Slike sykdommer står for ca. 70 pst. av den totale sykdomsbyrden og mer enn 90 pst. av alle dødsfall, og utgjør dermed en av de største helseutfordringene i Norge (Folkehelseinstituttet, 2025b). Ikke-smittsomme sykdommer er en av de største årsakene til for tidlig død i Norge – definert som død mellom 30 og 69 år. De fleste ikke-smittsomme sykdommene lar seg imidlertid forebygge gjennom røykeslutt, sunt kosthold, fysisk aktivitet og begrenset alkoholbruk.

Hva hver enkelt velger å spise har betydning for sykdomsutvikling, men det påvirker også risikofaktorer som høyt blodtrykk, forhøyet kolesterol og overvekt og fedme. Et usunt kosthold er i denne sammenhengen definert som kostholdsmønstre som inneholder for lite grove kornprodukter, frukt, grønnsaker, bær, fisk og sjømat og for mye salte



Figur 17.4 viser antall dødsfall per år tilskrevet ulike kostholdsfaktorer i Norge

Kilde: Knudsen mfl. (2026)

snacks, søtsaker, brus og rødt og bearbeidet kjøtt. Som vist i figur 17.4 kan de fleste dødsfallene knyttet til kosthold tilskrives at befolkningen spiser for mye bearbeidet og rødt kjøtt, og for lite fullkorn, grønnsaker, frukt, nøtter og frø. Kostholdsfaktorer er rapportert som den femte største risikofaktoren for sykdomsbyrde i Norge (Folkehelseinstituttet, 2026a), og kostholdsfaktorer og overvekt/fedme er to av de viktigste faktorene til helsetapsjusterte leveår (Folkehelseinstituttet, 2024b). Se nærmere omtale av hvordan sykdomsbyrde måles i boks 17.4.

Om lag 83 pst. av sykdomsbyrden fra ikke-smittsomme sykdommer i Norge skyldes påvirkbare risikofaktorer, deriblant et usunt kosthold (Folkehelseinstituttet, 2022). Usunt kosthold står for ca. 25 pst. av sykdomsbyrden for hjerteinfarkt, 30 pst. for diabetes type 2 og 8 pst. for alle kreftformer. Et usunt kosthold kan også føre til overvekt og fedme som de siste ti årene har fått større betydning for sykdomsbyrden. Det er beregnet at nesten 3 900 nordmenn dør for tidlig av sykdommer knyttet til usunt kosthold hvert år (Knudsen mfl., 2026).

I tillegg til å øke risikoen for sykdom og tapte leveår, kan et usunt kosthold føre til redusert livskvalitet. Det kan også påvirke arbeidsdeltakelsen og medføre betydelige kostnader for samfunnet gjennom økte helseutgifter, redusert produktivitet og høyere utgifter til velferdsordninger, som vist i figur 17.5. Helsedirektoratet har estimert at samfunnet årlig kan spare mellom 250 og 300 mrd. kroner målt i 2023-priser dersom befolkningen spiser i tråd med kostrådene. I tillegg vil hver person få i gjennomsnitt to friske leveår ekstra (Sælensminde mfl., 2016). Oslo Economics har beregnet den samfunnsøkonomiske verdien av tapte leveår og ikke-dødelig helsetap som kan tilskrives overvekt og fedme i 2022, til 132 mrd. kroner (Skogli mfl., 2023).

De senere årene har det vært en nedgang i dødelighetene fra ikke-smittsomme sykdommer for begge kjønn. Nedgangen skyldes særlig nedgang i antall røykere, bedre behandling av hjerte- og karsykdommer, mer effektiv kreftdiagnostikk og -behandling, enkelte kostholdsendringer og økt fysisk aktivitet. Det er flere menn enn kvinner som dør for tidlig av ikke-smittsomme sykdommer. Det er et potensial til fortsatt nedgang i dødelighet fra de ikke-smittsomme sykdommene, blant annet ved at en større andel av befolkningen spiser i tråd med kostrådene.

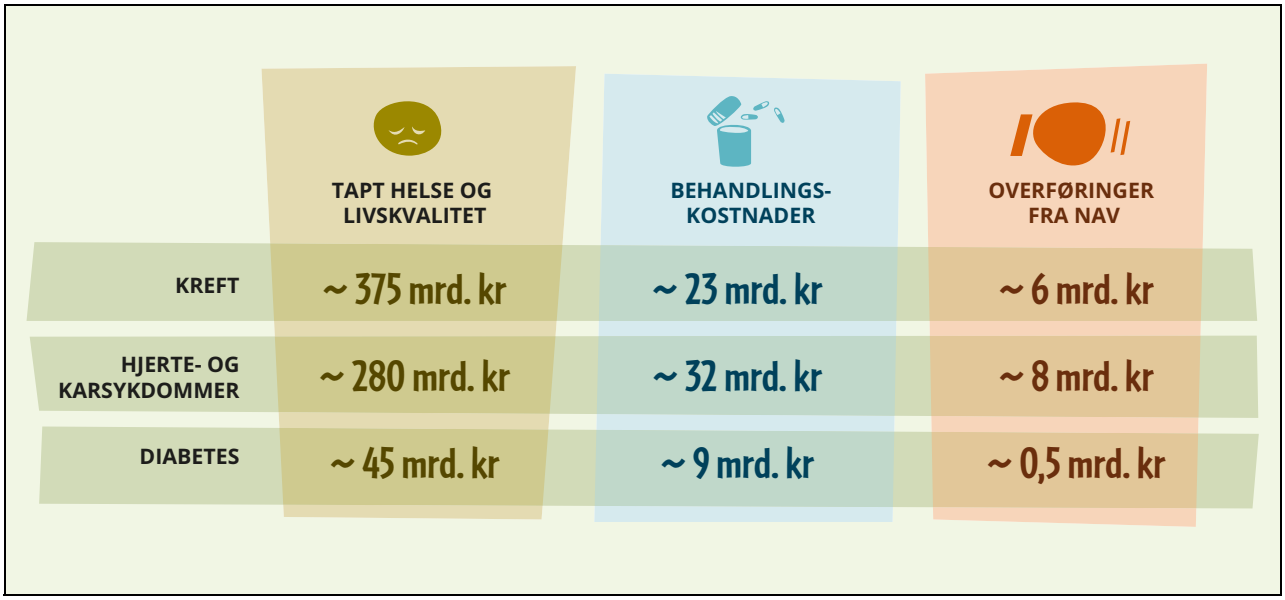
Overvekt og fedme er selvstendige risikofaktorer for utvikling av ikke-smittsomme sykdommer. Tilstandene medfører biologiske endringer, blant annet kronisk lavgradig inflammasjon, som over tid kan føre til utvikling av hjerte- og karsykdom, diabetes type 2 og enkelte kreftformer (Cifuentes mfl., 2025). I tillegg øker overvekt og fedme risikoen for søvnapné, muskel- og skjelettplager og psykiske lidelser. Det finnes ikke landsrepresentative måledata for forekomsten av overvekt og fedme i Norge. *Helseundersøkelsene fra Trøndelag (HUNT)* og *Tromsø undersøkelsen* viser imid-

Boks 17.4 Måling av sykdomsbyrde

Sykdomsbyrde gir en oversikt over folkehelsen gjennom å tallfeste hvilke faktorer som bidrar til tidlig død og redusert helse i en befolkning. Sykdomsbyrdeanalyser viser hvordan sykdom, skade og risikofaktorer bidrar til tidlig død og redusert helse i befolkningen. Ved å se på tidlig død og redusert helse samlet, beregnes hvor mange friske leveår som går tapt i befolkningen på grunn av sykdom, skade og risikofaktorer. Analysen tar hensyn til at enkelte sykdommer fører til mange tapte leveår selv om få dør av dem, for eksempel ulykker tidlig i livet, mens andre sykdommer fører til mange dødsfall senere i livet, for eksempel hjerte- og karsykdommer. Den beregner også helsetapet fra sykdommer som ikke nødvendigvis er dødelige, for eksempel muskel- og skjelettlidelser og psykiske lidelser. Det benyttes i hovedsak seks mål på sykdomsbyrde: dødsfall, tapte leveår på grunn av for tidlig død (years of life lost, YLL), år levd med helsetap (years lived with disability, YLD), helsetapsjusterte leveår (disability adjusted life year, DALY) – summen av YLL og YLD, forventet levealder (life expectancy, LE) og forventede friske leveår (healthy life expectancy, HALE). Kvalitetsjusterte leveår (quality-adjusted life year, QALY) kombinerer levetid og helserelatert livskvalitet. Ett QALY tilsvarer ett leveår i full helse, og måler helsegevinst. QALY brukes særlig i helseøkonomiske analyser for å vurdere helsegevinsten av ulike tiltak og behandlinger.

Kilde: Folkehelseinstituttet

lertid at 77 pst. av mennene og 58 pst. av kvinnene i aldersgruppen 40–49 år har overvekt (KMI ≥ 25) eller fedme (KMI ≥ 30). Andelen med fedme har økt betydelig for begge kjønn siden undersøkelsene startet på 1980-tallet frem til i dag, hvor omtrent en av fire voksne har fedme. Andelen med overvekt og fedme hos barn har de siste årene ligget stabilt på ±20 pst. (avhengig av alder og kjønn) (Folkehelseinstituttet, 2022). Barn med overvekt, har økt risiko for å ha overvekt også i voksen alder. Enkelte studier antyder også at overvekt i tenårene kan påvirke helsetilstanden til fremtidige barn (Kitaba mfl., 2025). Overvekt og fedme representerer derfor en betydelig folkehelseutfordring, og kosthold er en viktig faktor i utviklingen av disse tilstandene.



Figur 17.5 viser de samfunnsøkonomiske kostnadene ved ikke-smittsomme sykdommer fordelt på tapt helse og livskvalitet, behandlingskostnader og overføringer fra NAV i Norge

Figurkilde: Omarbeidet fra Oslo Economics (2023b)

17.7 Kostholdspolitikken og kostholdsarbeidet

Hovedmålet med kostholdspolitikken i Norge er å øke andelen av befolkningen som følger Helsedirektoratets kostråd og å redusere sosiale forskjeller i kosthold. Politikken skal bidra til å fremme gode kostholds- og måltidsvaner og forebygge kostholdsrelaterte sykdommer. Et kosthold som fremmer god helse og livskvalitet skal gi hver enkelt mulighet til å leve et aktivt og meningsfylt liv, ta vare på seg selv og bidra til fellesskapet. Kostholdsarbeidet er forankret i folkehelseloven, og følges opp av Helse- og omsorgsdepartementet.

Et kosthold i tråd med anbefalingene kan settes sammen på mange måter, men bør være variert og hovedsakelig bestå av mat fra planteriket. Helsedirektoratet har ansvar for å kommunisere kostrådene og har utarbeidet en rekke retningslinjer og veiledere, blant annet retningslinjer for mat og måltider i barnehage (Helsedirektoratet, 2018) og skole/SFO (Helsedirektoratet, 2026), og veileder for ernæringshensyn i offentlige anskaffelser av mat- og måltider (Helsedirektoratet, 2020). Kampanjen *Lev* er et eksempel på hvordan helsemyndigheten kommuniserer om og motiverer til gode levevaner.

Etter folkehelseloven er det fylkeskommunen og kommunene som har ansvaret for det lokale kostholdsarbeidet. Både midtveisevalueringen (Folkehelseinstituttet, 2020) og sluttrapporten (Helsedirektoratet, 2024b) for *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021/23)* viste at det varierer i hvilken grad kostholdsarbeidet prioriteres, og hvordan dette inngår i lokale planer og strategiske satsinger. Såkalte ildsjeler nevnes som årsak til at det er jobbet godt med kosthold og ernæring i enkelte kommuner. Flere fylkeskommuner og kommuner kjenner til de nasjonale veilederne og retningslinjer for kostholdsarbeid, men de blir ikke alltid benyttet (Totland mfl., 2023). Kostholdsarbeidet utfordres også av at informasjon om innbyggernes ernæringsstatus ikke finnes i de kommunale folkehelseprofilene.

Fordi mat- og drikkevaner dannes i barneårene, har tiltak rettet mot barn og unge lenge vært prioritert i kostholdsarbeidet. Eksempler på dette er skolefruktordningen og Fiskesprell. Myndighetene bidrar også med midler til initiativer i barnehage og SFO/AKS slik som for eksempel Matjungelen.

Virkemidlene som benyttes på kostholdsområdet omfatter både pedagogiske, regulatoriske og samarbeidsbaserte tiltak. Pedagogiske virkemidler omfatter blant annet informasjonskampanjer, retningslinjer og veiledning. De senere årene er det tatt i bruk flere regulatoriske virkemidler, slik som forskrift som forbyr markedsføring av usunn mat og drikke spesielt rettet mot barn, og aldersgrense for salg av energidrikk. I tillegg stiller folkehelseloven krav til det systematiske folkehelsearbeidet i fylker og kommuner, og forskrift om helse og miljø i barnehager og skoler stiller krav til skolemåltidets rammer.

Videre er det gitt regelverkskrav til både obligatorisk og frivillig merking med formål om å gi forbrukerne opplysninger om matvarenes sammensetning og kvalitet. Samarbeid mellom statlige myndigheter, matvarebransjen og frivillige aktører er også en sentral del av kostholdspolitikken.

De mest sentrale virkemidlene som er benyttet i kostholdspolitikken de siste årene, er omtalt nedenfor.

17.7.1 Kostråd som grunnlag for kostholdspolitikken

Helsemyndighetens kostråd beskriver hvordan kostholdet kan settes sammen for å fremme helse og forebygge utvikling av ikke-smittsomme sykdommer og for tidlig død. Rådene er utarbeidet basert på systematiske kunnskapsoppsummeringer om sammenhengen mellom kosthold og helse, og bygger på de nordiske ernæringsanbefalingene (NNR). De nasjonale kostrådene er gjengitt i boks 17.5. Rådene omfatter også anbefalinger om næringsstoffer, dvs. protein, fett, karbohydrater, og fordelingen mellom disse, og for vitaminer og mineraler, sukker og salt.

Kostrådene danner grunnlaget for kostholdsarbeidet i staten, fylkeskommuner og kommuner, men også i frivillige organisasjoner og i visse sammenhenger for næringslivet. Kostrådene gjelder for alle voksne og barn over to år. For grupper med særskilte behov, blant annet for spedbarn, gravide, ammende og personer med vegansk kosthold, er det utarbeidet egne anbefalinger. Det er også utarbeidet en egen veileder for ernæringsarbeid i helse- og omsorgstjenesten (Kosthåndboken). Denne er under revisjon og planlegges erstattet av en nasjonal faglig retningslinje for mat, måltider og ernæring i helse- og omsorgstjenesten.

Boks 17.5 Helsemyndighetens kostråd

1. Ha et variert kosthold, velg mest mat fra planteriket og spis med glede.
2. Frukt, bær eller grønnsaker bør være en del av alle måltider.
3. La grovt brød eller andre fullkornsprodukter være en del av flere måltider hver dag.
4. Velg oftere fisk og sjømat, bønner og linser enn rødt kjøtt. Spis minst mulig bearbeidet kjøtt.
5. Ha et daglig inntak av melk og meieriprodukter. Velg produkter med mindre fett.
6. Godteri, snacks og søte bakevarer bør begrenses.
7. Drikk vann!

17.7.2 Samarbeid med matbransjen

Helsemyndighetene har i flere år samarbeidet med matbransjen (næringsorganisasjoner, mat- og drikkeprodusenter, dagligvarehandel, opplysningskontorene og serveringsbransjen) for å bedre kostholdet i befolkningen. Samarbeidet ble første gang formalisert etter et initiativ fra NHO Mat og Drikke i 2016, gjennom *Intensjonsavtalen om tilrettelegging for et sunnere kosthold (intensjonsavtalen)*. Målet med avtalen var å øke andelen av befolkningen som har et balansert kosthold i tråd med Helsedirektoratet sine kostråd.

Hensikten med samarbeidet har vært å arbeide mer helhetlig, koordinert og målrettet for å gjøre det enklere for forbrukeren å ta sunnere valg. Avtalens innsatsområder og målsetninger har bygget oppunder myndighetens kostråd. Avtalen ble forlenget i 2021 og utløp 31. desember 2025. Partene i avtalen ble imidlertid enige om å revidere avtalen. En ny avtale, *Kostholdspartnerskapet*, ble signert 12. oktober 2026.

Kostholdspartnerskapet bygger på de samme prinsippene som i intensjonsavtalen, og skal bidra til å fremme et sunnere kosthold ved å gjøre sunnere valg enklere. Avtalen beskriver innsatsområder, mål og delmål, aktørenes ansvarsområder og leveranser og organisering av arbeidet. Alle de tidligere innsatsområdene er videreført i den nye avtalen. I tillegg er det inkludert et nytt innsatsområde om økt forbruk av melk og meieriprodukter med mindre fett. I tillegg er opplysningskontorene invitert med i samarbeidet. Det er satt mer konkrete mål og større krav til egenrapportering for å følge opp svakheter som påpekt i evalueringene til Fafo (Hatløy mfl., 2022) og Folkehelseinstituttet (Abel mfl., 2025). Partene skal blant annet rapportere årlig på måloppnåelse og fremdriften skal evalueres jevnlig. Endringene som er foretatt i avtalen skal bidra til et mer forpliktende samarbeid og bedre måloppnåelse.

17.7.3 Merking av mat med ernæringsinformasjon

Merking av matvarer er et verktøy som skal hjelpe forbrukerne med å ta informerte valg om produktene, for eksempel om produktets næringsinnhold. Eksempeler på dette er Nøkkelhullsmerket og Brødskalaen.

Nøkkelhullet er en frivillig merkeordning som myndighetene i Norge, Sverige, Danmark og Island står sammen om. Formålet er å veilede forbrukerne til å ta sunnere mat- og drikkevalg innenfor en kategori av matvarer. Det er forskriftsfestede felles kriterier for bruk av merket, som blant annet setter krav til maksimalt innhold av salt, mettet fett og tilsatt sukker og minimumsinnhold av fiber, fullkorn og grønnsaker. Mange kjenner til Nøkkelhullsmerket (96 pst. i 2025), og andelen som opplever at Nøkkelhullet gjør det enklere å velge sunnere har ligget relativt stabilt rundt 46–49 pst. de siste årene (Helsedirektoratet, 2025). Brødskalaen er et annet frivillig merke med mål om å veilede forbrukerne til å ta sunnere valg innen brød- og bakervarer. Brødskalaen eies av Baker- og Konditorbransjens Landsforening, men er utviklet i samarbeid med Helsedirektoratet, Mattilsynet og Forbrukerrådet. Studier viser at ernæringsmerking kan være et effektivt virkemiddel for å få befolkningen til å spise sunnere, men at det i størst grad er allerede helsebevisste forbrukere, og de med høyere utdanning og sosioøkonomisk status, som benytter seg av denne typen merking (Shrestha mfl., 2023).

Som en del av EUs *Farm to Fork*-strategi, ble det signalisert at det skulle utvikles et felles europeisk ernæringsmerke på forsiden av matemballasjen og et bærekraftsmerke for mat. Disse prosessene er imidlertid lagt på is, blant annet som følge av omfattende diskusjoner om hvilke kriterier merkene skulle baseres på, og forbrukernes mulighet til å forstå og bruke informasjonen. Det er imidlertid flere land i Europa som på eget initiativ har innført frivillige ordninger om forsideernæringsmerking, slik som Nutri-Score. Siden internasjonale selskaper operer i flere europeiske land, inkludert Norge, finnes denne typen mer-

king også på enkelte produkter som omsettes på det norske markedet.

17.7.4 Skolefruktordningen skal øke forbruket av frukt og grønnsaker

Skolefruktordningen skal fremme sunne matvaner blant barn og unge. Ordningen gir elever i grunnskolen tilgang til frukt og grønnsaker i løpet av skoledagen, enten gjennom gratis tilbud delfinansiert av kommunen eller som en abonnementsordning der foreldre betaler en subsidiert pris. Ordningen driftes av Opplysningskontoret for frukt og grønt på oppdrag fra Helsedirektoratet. Formålet er å øke inntaket av frukt og grønt, bidra til bedre konsentrasjon og læring, og forebygge utvikling av usunne kostvaner og ikkesmittsomme sykdommer senere i livet. Skolefrukt kan dermed være et viktig forebyggende folkehelsetiltak som retter seg mot alle barn gjennom skolen som arena. Det har vært en nedgang i andelen elever som deltar i skolefruktordningen siden 2015, og etter koronapandemien er antall abonnementer halvert. I 2015 mottok 11 pst. av alle grunnskoleelevene skolefrukt, mens det i dag er 6,5 pst. Undersøkelser blant skoleledere og skoleansvarlige peker på tre hovedårsaker til den reduserte oppslutningen om den foreldrebetalte ordningen: flere elever har med seg frukt hjemmefra, lav oppslutning i klassene gjør ordningen mindre attraktiv, og prisen oppfattes som høy av enkelte foreldre. For å se på hvordan den negative utviklingen kan snus, gjennomførte Opplysningskontoret for frukt og grønt et pilotprosjekt våren 2026 hvor de testet ut en ny ordning. Erfaringene fra pilotprosjektet er gode, og en eventuell omlegging av ordningen vurderes.

17.7.5 Kunnskap om praktisk matlaging, kosthold og helse

Grunnleggende kompetanse om råvarer, mat og matlaging er viktig for å kunne lage god og næringsrik mat og sette sammen sunne måltider, både hjemme, i matbransjen og i ulike offentlige institusjoner. Med denne kunnskapen vil det være lettere å utnytte tilgjengelige ressurser, utvikle produkter med god smak og ernæringsmessig kvalitet, redusere matsvinn og omsette ernæringsfaglige anbefalinger til praktisk handling.

Mat- og helsefaget er et obligatorisk fag i grunnskolen. Faget skal bidra til å utvikle elevenes kunnskap om mat, ernæring, helse og bærekraftige matvalg, gi elevene praktiske ferdigheter, forståelse for sammenhengen mellom kosthold og helse, og innsikt i hvordan matvalg påvirker miljø og samfunn. I læreplanen er faget bygget opp rundt tre kjerneelementer: mat og helse, mat og forbruk, og mat og kultur. Dette innebærer at elevene både skal lære å lage mat, utvikle gode måltidsvaner, forstå ernæringsanbefalinger og reflektere over hvordan mat henger sammen med identitet, tradisjoner og global utvikling. Faget omfatter totalt 197 timer fordelt på ulike trinn. Til sammenlikning har kroppsøving 701 timer, kunst og håndverk 623 timer og musikk 368 timer (Utdanningsdirektoratet, 2026a).

Erfaringer viser at det er stor variasjon i hvordan skolene organiserer mat- og helsefaget, og i bruk av ressurser til faget (Rådgivende utvalg for rekruttering til mat- og måltidsbransjen, 2021). Over halvparten av lærerne som underviser i mat- og helsefaget i dag, har ikke formell utdanning i faget (Bjørkkjær mfl., 2026), og mat- og helsefaget er det faget med høyest andel lærere uten relevante studiepoeng (Arnesen mfl., 2022). Gjennom prosjektet *Tidlig innsats i skolefaget mat og helse* er det samlet systematisk dokumentasjon som viser stor variasjon i undervisning i faget på 1.–4.trinn. (Ask mfl., 2020). Skolene har frihet til å fordele timeantallet i faget gjennom grunnskolen, men om den tapte undervisningen kompenseres for gjennom flere timer i 5.–7. trinn, finnes det lite dokumentasjon på. Skolene har også mulighet til å omdisponere inntil ti pst. av timene mellom fag og til tverrfaglige aktiviteter etter lokal forskrift. En studie viser at de som har studiepoeng i mat- og helsefaget i større grad vektlegger undervisning i kostrådene og bruker mer fisk og sjømat i undervisningen (Bjørkkjær mfl., 2026).

I tillegg til god kompetanse hos lærere som underviser i mat- og helsefaget i grunnskolen, er det viktig med tilstrekkelige ressurser og kompetanse om matfagene på universitets- og høgskolenivå, både for å utdanne personer til å jobbe i matbransjen, men også for å rekruttere til matfagene. Personer med mat- og ernæringsfaglig kompetanse er helt sentrale for kvaliteten på mattilbudet ved offentlige institusjoner, inkludert sykehusene, hoteller og restauranter m.m.

Det blir arbeidet på flere måter for å øke kunnskapen og kompetansen om råvarer. Dette inkluderer hvordan disse kan settes sammen til næringsrike måltider, og om sammenhengene mellom mat og helse, både i befolkningen og hos enkeltgrupper slik som barn, unge og eldre. Flere aktører er engasjert for å lære barn om mat, matlaging, matkultur og matglede. Geitmyra matkultursenter for barn gir praktisk kunnskap og matglede til barn og ungdom gjennom skoleundervis-

ning, kurs og arrangementer. Matjungelen er et aktivitetsprogram der barn i barnehage og SFO/AKS kan utforske, leke og lære om mat som er bra for kroppen og kloden. Gjennom konseptet «5 om dagen – barnehage» gir Opplysningskontoret for frukt og grønt, informasjon og inspirasjon til barnehagen, barna og til foreldrene deres om råvarer, kosthold og matlaging. Fiskesprell formidler kunnskap og inspirasjon til barn om sjømat gjennom kurs, materiell og støtte. Nettstedet MatStart, som er en del av Matprat, har utarbeidet et digitalt opplæringsverktøy for matlaging tilpasset barn. Også Opplysningskontoret for korn og brød har undervisningsmateriell for barn og unge, herunder en egen brødkalkulator som regner ut grovhet i egen bakst. Fiskesprell er evaluert både i barnehage (Ipsos, 2020) og SFO (Christensen & Johnsen, 2026). Evalueringene viser at programmet kan bidra til helsefremmende matomgivelser ved å introdusere flere barn for fisk og sjømat, men mangel på tid, økonomi og kjøkkenfasiliteter begrenser de ansattes muligheter til å implementere Fiskesprell.

Tross mange gode initiativer, er det stor variasjon i befolkningens kunnskap om råvarer, praktisk matlaging og om sammenhengene mellom mat og helse. Rekrutteringen til mat- og måltidsbransjen er sviktende (Rådgivende utvalg for rekruttering til mat- og måltidsbransjen, 2021), samtidig som et generasjonsskifte er på gang både i matbransjen, i det offentlige og i lokalmatnæringen.

17.7.6 Eksempler på ernæringsarbeid i fylker og kommuner

Mange fylkeskommuner og kommuner gjør mye godt kostholds- og ernæringsarbeid. I enkelte tilfeller bidrar også privat og frivillig sektor. Nedenfor følger noen eksempler på hvordan disse aktørene jobber med å tilrettelegge for at den enkelte innbygger lettere skal kunne ta sunne mat- og drikkevalg i lokalmiljøet.

Agder fylkeskommune har integrert folkehelse og levekår i regionale planer og deltar i forsknings- og innovasjonssamarbeid om sunt og bærekraftig kosthold sammen med kommuner, forskningsmiljøer og andre aktører. De har utarbeidet retningslinjer for bestilling av mat til møter, seminarer og konferanser som har fokus både på ernæring og lokal mat. Fylket har også hatt et klimasatsprosjekt hvor formålet var å kartlegge status for innkjøp av sunn og bærekraftig mat i barnehager og skoler (Agder fylkeskommune, 2026). Sommeren 2025 vedtok Agder fylkeskommune et totalforbud mot salg av energidrikk i kantinene ved fylkets videregående skoler (Agder fylkeskommune, 2025).

I Kristiansand kommune har de utviklet en egen veileder for mat og måltider i kommunale barnehager. Veilederen beskriver krav til måltidstilbudet og hvordan Helsedirektoratets kostråd skal følges. Den omtaler også måltidet som pedagogisk arena, betydningen av matglede og bærekraft samt bruk av kjøkkenressurser og organisering av arbeidet. Dette er et eksempel på hvordan kommunen kan standardisere praksis slik at barn møter mer likeverdige og helsefremmende matomgivelser uavhengig av hvilken barnehage de går i.

Bergen kommune har utviklet en egen strategi for folkehelsearbeidet der ernæring er en integrert del av planen (Bergen kommune, 2025). Folkehelsearbeidet er forankret i kommunens planverk, og der det legges til rette for systematisk ernæringsarbeid på tvers av sektorer. Strategien omfatter hele livsløpet og legger også til rette for kompetanseheving blant ansatte.

En annen kommune som har hatt stor oppmerksomhet på kosthold, er Oslo kommune. Kommunen har blant annet utviklet verktøy for menyplanlegging og innkjøp av måltider i barnehagen. De tilbyr også Fiskesprellkurs (Oslo kommune). De har også prøvd ut gratis skolemat i store deler av skolen (Oslo kommune, 2025).

I 2018 ble prosjektet Matgledekorpsene etablert som et offentlig initiativ blant annet for å følge opp Meld. St. 15 (2017–2018) *Leve hele livet En kvalitetsreform for eldre*. Matgledekorpset startet opp i Innlandet og Trøndelag, men ble senere utvidet til å også omfatte fylkeskommunene Rogaland, Vestfold og Telemark, Oslo og Viken, Møre- og Romsdal og Vestland. Det ble også opprettet et arktisk matgledekorps som var et samarbeid mellom Nordland og Troms og Finnmark. Matgledekorpset rettet seg mot matfagarbeidere og de som hadde pleieoppgaver i institusjoner og i hjemmetjenesten. Formålet med Matgledekorpsene var å;

- øke forståelsen for sammenhengen mellom god mat, helse og trivsel
- forebygge feil- og underernæring blant eldre
- veilede ansatte i sykehjem og hjemmetjenester om ernæring, menyutvikling og måltidspraksis
- skape hyggeligere måltidssituasjoner for de eldre, med større grad av brukermedvirkning og tilpasning til den enkeltes ønsker
- redusere matsvinn og stimulere til bedre bruk av råvarer og lokalmat
- bidra til samarbeid mellom helsepersonell, kjøkkenpersonell og kommuneledelse

Den regionale gjennomføringen har i hovedsak skjedd gjennom statsforvalterne, men ordningen har vært eid og finansiert av Landbruks- og matdepartementet. Den statlige finansieringen av Matgledekorpsene er senere avviklet. Erfaringene og kompetansen som ble bygget opp gjennom arbeidet, kan fortsatt komme til anvendelse regionalt og lokalt.

17.8 Ekspertgruppe om effektive kostholdstiltak

Siden Norge er langt fra å nå de nasjonale målsetningene på kostholdsområdet, ble det i 2023 satt ned en ekspertgruppe som skulle gi anbefalinger om kostnadseffektive tiltak på kostholdsområdet (Braut, 2023). Ekspertgruppen valgte å konsentrere seg om ansvaret myndighetene har for å legge til rette for et sunt kosthold på befolkningsnivå, selv om individet også har et ansvar for eget kosthold ut ifra sine forutsetninger. Den tilstrebet å finne strukturelle tiltak som vil treffe alle innbyggere, men med fokus på barn og unge, samtidig som tiltakene skulle ha potensial til å redusere sosial ulikhet i helse. Ekspertgruppen anbefalte fem hovedtiltak og ni supplerende tiltak på befolkningsnivå for å få flere til å spise i tråd med kostrådene. De fleste av tiltakene er juridiske og økonomiske tiltak som har som formål å legge bedre til rette for sunnere valg på samfunnsnivå (strukturelle virkemidler). De fem hovedtiltakene er;

- gratis frukt og grønt til barn og unge
- avgifter på sukkerholdig drikke
- forbud mot markedsføring av usunn mat og drikke til barn
- obligatorisk matmerking
- reformulering og reduksjon av porsjonsstørrelser

I tillegg ble det identifisert ni supplerende tiltak som kan støtte, supplere eller forsterke de fem tiltakene, som gratis skolemåltid, styrke mat- og helsefaget, sette ernæringskrav ved offentlige innkjøp, subsidier og andre prisvirkemidler, forbud mot kjøp og salg av koffeinholdig drikke til barn og unge, menymerking, kampanjer, ernæringskompetanse i utdanninger og i kommuner og dulting.

Regjeringen har fulgt opp anbefalingene fra ekspertgruppen om å innføre et forbud mot markedsføring av usunn mat og drikke til barn gjennom forskrift om forbud mot markedsføring av visse næringsmidler rettet spesielt mot barn. Forskriften trådte i kraft i oktober 2025. Fra 1. januar 2026 ble det forbudt å selge energidrikk til barn under 16 år. Arbeidet med reformulering av produkter pågår gjennom Kostholdspartnerskapet, jf. omtale i kapittel 17.7.2.

17.9 Virkninger av utvalgte kostholdstiltak

På oppdrag fra matsystemutvalget har Menon Economics utarbeidet rapporten *Virkninger av kostholdstiltak (2026)*, der formålet var å belyse sentrale virkningsmekanismer og konsekvenser for forbrukere, næringsliv og myndigheter av utvalgte tiltak for å fremme sunnere kosthold. Tiltakenes effekt på helse ble ikke særskilt belyst i rapporten, da disse vurderingene allerede foreligger i andre rapporter, blant annet gjennom ekspertgruppens rapport om effektive kostholdstiltak, som er omtalt ovenfor. Menon Economics sine vurderinger av konsekvenser på forbrukervelferd, sosiale forskjeller, næringsstruktur, konkurranseforhold, offentlige budsjetter og administrasjon av de utvalgte tiltakene er oppsummert nedenfor.

Gratis frukt og grønt i barnehage og skole

Tiltaket innebærer at barn og unge får gratis frukt og grønt i løpet av skole- eller barnehagedagen. Erfaringer viser at dette øker inntaket, men at det kan være en utfordring med matsvinn og praktiske problemer knyttet til håndtering av utdelingen og håndtering av avfall. Tiltaket har relativt høye kostnader, og vil kunne beløpe seg til over 1 mrd. kroner årlig ved en nasjonal ordning.

Gratis skolemåltid

Gratis skolemåltid gir elever tilgang til mat i løpet av skoledagen uten kostnad for de som mottar maten. Tiltaket kan ha positive effekter på kostholdet til elevene, men kunnskapen om langtidseffekter og sosial utjevning er begrenset. Deltakelsen varierer mellom elever, og det kan oppstå matsvinn, særlig ved varme måltider. Kostnadene er betydelige og varierer med modell, fra omtrent 3,5 til 8 mrd. kroner årlig.

Avgifter og subsidier (prisvirkemidler)

Økonomiske virkemidler kan påvirke forbruk, men effekten er avhengig av utforming. Avgift på sukkerholdig drikke anses som kostnadseffektivt og gir inntekter til staten, men rammer personer

med lav inntekt relativt sterkere. Subsidier på frukt og grønt har mer usikker effekt, blant annet fordi prisreduksjoner ofte ikke fullt ut når forbrukerne. Kombinerte tiltak (for eksempel skatt på kjøtt og subsidier på grønt) kan ha større effekt, men er mer komplekse og kan ha konsekvenser for norsk landbruk og industri.

Ernæringskrav i offentlige anskaffelser

Tiltaket innebærer at offentlige virksomheter stiller krav til ernæringsinnhold ved innkjøp av mat og drikke. Dette kan bidra til sunnere standardtilbud i offentlige institusjoner, men effekten avhenger av tydelige krav og oppfølging. Uten kontroll kan effektene bli begrensede. Tiltaket kan medføre økt administrasjon, påvirke innkjøpskostnader og stille nye krav til leverandører.

Kompetansekrav for lærere i mat- og helsefaget

Tiltaket går ut på å sette ytterligere krav til faglig kompetanse hos lærere i mat- og helsefaget. Effekten på kosthold er indirekte, og avhenger av kvaliteten på undervisningen og elevenes læring. Det er usikkerhet knyttet til hvor store effektene blir, og tiltaket krever økt ressursbruk til utdanning og rekruttering. Det kan også skape utfordringer med hensyn til ressurser og mulige fortrengningseffekter, særlig i små skoler og distrikter.

Reformulering av matvarer

Tiltaket innebærer krav til redusert innhold av for eksempel salt, sukker eller mettet fett i mat- og drikkevarer, og skal bidra til at matvarene blir sunnere. For næringslivet kan tiltaket medføre betydelige kostnader knyttet til produktutvikling og omstilling, noe som kan føre til høyere priser. Det må eventuelt utarbeides et nasjonalt regelverk og føres kontroll fra myndighetene. Et eventuelt nasjonalt regelverk må være i tråd med gjeldende EØS-regelverk.

Obligatorisk merking med Nutri-Score

Merking kan påvirke forbrukernes valg og kan hjelpe dem med å gjøre sunnere valg. En merkeordning kan også bidra til at produsenter endrer innholdet i produktene sine slik at de får en bedre ernæringsmessig sammensetning. Effekten av merkeordninger vurderes som positiv, men usikkert i omfang. For næringslivet innebærer tiltaket administrative kostnader, særlig knyttet til dokumentasjon og endring av emballasje, mens myndighetene må etablere regelverk og kontrollsystemer.

17.10 Utvalget oppsummerer

Mat og drikke er av stor betydning for helse, trivsel og sosialt samvær. Sunn mat bidrar til god helse. Felles måltider bygger relasjoner, gir tilhørighet og struktur i hverdagen. Matkultur bidrar til identitet, felleskap og gode matopplevelser. I et folkehelseperspektiv er både matkultur og matglede sentrale elementer i arbeidet med å fremme et sunt kosthold, og kan med fordel vektlegges mer.

Hva befolkningen velger å spise påvirkes av smak, tilgjengelighet og pris, den generelle samfunnsutviklingen, kostholdstrender, hvor maten kommer fra og av den offentlige debatten om kosthold og helse. I de senere årene er kosthold blitt mer fremtredende i den offentlige debatten, men også mer fragmentert og polarisert. Diskusjonen om ultraprosessert mat har vært særlig fremtredende.

Sammenliknet med 1970-tallet har befolkningen økt sitt forbruk av korn, grønnsaker, frukt og bær, selv om forbruket av disse matvarene har gått noe tilbake det siste tiåret. Innenfor meierivarer har det vært en overgang fra helmelk til magrere melketyper siden 1980-tallet, men forbruket av de magre variantene har falt mest de siste årene. Forbruket av kjøtt og kjøttprodukter har økt mye fra 1970-tallet og frem til i dag. Økningen de siste 30 årene har først om fremst vært i forbruket av fjørfekjøtt og noe svinekjøtt, mens økningen i forbruket av storfekjøtt har holdt seg relativt stabil i perioden. Forbruket av fisk og sjømat har falt det siste tiåret.

Selv om kildene til protein, fett og karbohydrat har endret seg siden 1970-tallet, har fordeling mellom næringsstoffene i kosten holdt seg relativt stabilt, med en liten øking i innholdet av protein og en liten reduksjon i karbohydratinnholdet. Energiprosenten fra fett i kostholdet har vært relativt stabil. Kostens innhold av tilsatt sukker har imidlertid falt med nærmere 45 pst. de siste 25 årene.

De aller fleste i befolkningen får dekket sitt behov for energi og næringsstoffer, og befolkningen har tilgang til et variert utvalg av mat- og drikkevarer. Likevel viser de nasjonale kostholdsundersøkelsene at mange ikke følger kostrådene. Befolkningen får generelt i seg for lite frukt, bær, grønnsaker, fullkornsprodukter, fisk og sjømat, og for mye rødt og bearbeidet kjøtt, i tillegg til for

mye salt, sukker og mettet fett. I hvor stor grad befolkningen følger kostrådene, varierer mellom grupper, og påvirkes av utdanningsnivå, inntekt, geografi, alder og kjønn. Voksne personer med lav utdanning og/eller inntekt spiser for eksempel mindre frukt og grønnsaker enn de med høy utdanning og/eller inntekt, og menn spiser generelt mer kjøtt enn kvinner.

Forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer, overvekt og fedme i befolkningen er høy, og en stor del av sykdomsbyrden i Norge kan tilskrives usunt kosthold. Ikke-smittsomme sykdommer, overvekt og fedme påfører den enkelte helseplager og redusert livskvalitet, i tillegg til å påføre samfunnet store utgifter blant annet knyttet til behandling av kostholdsrelaterte sykdommer, redusert produktivitet og sykefravær.

Målet med kostholdspolitikken i Norge er å øke andelen av befolkningen som spiser i tråd med Helsedirektoratets kostråd, og å redusere sosiale forskjeller i kostholdet. Kostrådene danner grunnlaget for kostholdspolitikken og tiltak som iverksettes. Det er iverksatt flere tiltak for å fremme et sunt kosthold i befolkningen, både fra myndighetene, matvarebransjen og enkelte frivillige organisasjoner. Det finnes for eksempel regelverk om merking av matvarer med ernæringsinformasjon, slik som Nøkkelhullet, faglige retningslinjer basert på kostrådene, forskningsbasert informasjon til forbrukerne om kosthold og helse, opplæring om mat og helse i skolen, og ordninger som skolefrukt. Det har vært et langvarig samarbeid mellom myndighetene og matbransjen gjennom *Intensjonsavtalen om tilrettelegging for et sunnere kosthold* for å gjøre det enklere for forbrukerne å velge sunt. De iverksatte tiltakene har imidlertid vist seg å ikke være tilstrekkelige til å få flere til å følge kostrådene. I tillegg mangler det et systematisk kostholdsarbeid i flere fylker og kommuner.

Tiltakene som hittil har vært benyttet for å få befolkningen til å spise sunnere, har i stor grad vært rettet mot individet. I den senere tid har kunnskapen om betydningen av kommersielle helsedeterminanter, og hvordan matomgivelsene er sentrale for forbrukernes matvalg, kommet tydeligere frem. Kostholdsvaner bør derfor forstås som mer enn et resultat av individuelle valg. De oppstår i et samspill mellom individuelle valg, sosiale forhold og de matomgivelsene valgene skjer i. Forbrukerne møter i dag matomgivelser som er preget av høy tilgjengelighet av bearbeidede produkter, omfattende markedsføring av usunne produkter, strategisk produktplassering og hyppige pris- og kampanjetiltak, noe som vanskeliggjør sunnere valg. Denne kunnskapen understøtter behovet for å prioritere strukturelle tiltak i kostholdsarbeidet.

Helsedirektoratet har estimert de potensielle samfunnsøkonomiske gevinstene av at befolkningen følger kostrådene til om lag 154 mrd. kroner årlig i 2013-kroner (som tilsvarer om lag 250–300 mrd. 2023-kroner), målt i form av bedre helse, flere gode leveår, reduserte helsetjenestekostnader og økt produktivitet. Flere av tiltakene som er foreslått av WHO, Helsedirektoratet og andre for å bedre befolkningens kosthold, er kostbare, til dels forvaltningsmessig krevende og berører mange aktører. Utfordringene må imidlertid ses opp mot de store helse- og samfunnsøkonomiske gevinstene ved at en større del av befolkningen har et kosthold i tråd med kostrådene.

Arbeidet med å få befolkningen til å spise i tråd med kostrådene er tverrsektorielt og krever innsats fra flere deler av matsystemet og fra andre sektorer. Det er en utfordring at mange av virkemidlene i kostholdsarbeidet ligger i andre sektorer enn i helse- og omsorgssektoren. I tillegg til at kommunen, som har en sentral rolle i det forebyggende kostholdsarbeidet, i liten grad har kapasitet til å følge opp det systematiske kostholdsarbeidet. Selv om evalueringene av intensjonsavtalen for et sunnere kosthold har vist begrenset effekt, mener utvalget at myndighetene bør fortsette samarbeidet med matbransjen fordi matbransjen har en sentral rolle i kostholdsarbeidet. Utvalgsmedlemmene er derfor positive til etablering av Kostholdspartnerskapet.

Oppsummert utgjør usunt kosthold og sosiale forskjeller i kostholdet en betydelig utfordring for bærekraften, ikke bare i matsystemet, men i det norske samfunnet generelt.

Kapittel 18
Ressursutnyttelse, avfallshåndtering og resirkulering i matsystemet

God ressursutnyttelse, avfallshåndtering og resirkulering av næringsstoffer er en viktig del av matsystemet. Organisk restmateriale oppstår hos forbrukeren, i primærproduksjonen, i næringsmiddelindustrien, i sjømatnæringen og i avløpssektoren. Organisk restmateriale inneholder ressurser som kan utnyttes og tilbakeføres til produktive kretsløp og omtales ofte som bioressurser. Den mest effektive ressursutnyttelsen bygger på prinsippene i avfallshierarkiet (jf. boks 18.1), og oppnås når mest mulig organisk restmateriale kan inngå i ny produksjon og verdiskaping, og minst mulig blir til avfall som må gjennomgå sluttbehandling. Hvor stor ressursverdien er, avhenger imidlertid av i hvilken grad materialene samles opp, behandles og omdannes til produkter som kan erstatte andre innsatsfaktorer i matproduksjonen.

En mer sirkulær bruk av bioressursene

Norge har rikelig med bioressurser både fra landbasert og havbasert produksjon. Det er et stort potensial for økonomisk aktivitet (bioøkonomi) knyttet til utnyttelse av fornybare, biologiske ressurser (som planter, dyr, mikroorganismer og biomasse), til mat, fôr, materialer, kjemikalier, medisiner og energi.

Bioøkonomi er en naturlig del av matsystemet og består i dag både av lineære og sirkulære verdikjeder, men har gode forutsetninger for å bli mer sirkulær og bidra til å utvikle den sirkulære økonomien i stort. En mer sirkulær bioøkonomi vil styrke den miljømessige bærekraften i matsystemet fordi det muliggjør at organiske ressurser kan føres tilbake til naturen og inngå i nye produksjonsprosesser på en mer klima- og miljøvennlig måte. Bioressurser som ikke utnyttes og sirkuleres på en hensiktsmessig måte kan forurense luft og vann. I tillegg kan de bli økonomisk utilgjengelige for ressursutnyttelse og materialgjennvinning, for eksempel ved at de går tapt til vann og luft på ubestemt tid. I matsystemet innebærer en mer sirkulær håndtering av bioressurser at biologisk avfall og restråstoffer kan omdannes til ressurser, som for eksempel gjødsel og jordforbedringsmidler, fôr eller bioenergi. Dette bidrar til å redusere ressursuttak, avfallsmengder og klimagassutslipp, og medvirker dermed til et mer bærekraftig og kretsløpsbasert matsystem. I dette kapitlet beskriver vi bioressurser som oppstår i matsystemet, status for håndtering og utnyttelse av disse, og utfordringer som det bør arbeides mot å finne bedre løsninger på.

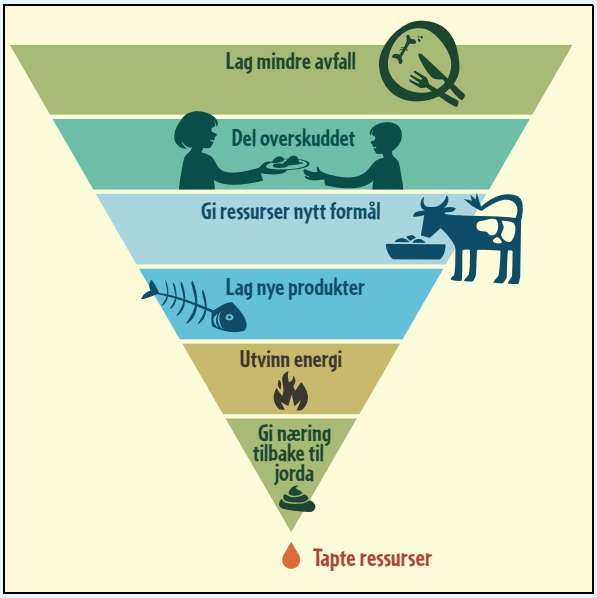
18.1 Forebygging av matsvinn

I Norge har arbeidet med å forebygge at mat kastes i stor grad vært rettet mot matsvinn. Matsvinn defineres som alle nyttbare deler av mat produsert for mennesker som enten kastes eller tas ut av matkjeden til andre formål enn menneskeføde etter at dyr eller planter er slaktet eller høstet. Dette innebærer at også mat som omdirigeres til for eksempel dyrefôr kan regnes som matsvinn jf. bransjeavtalen. Matavfall er et bredere begrep som omfatter all mat som blir til avfall, inkludert ikke-spiselige deler som skall, bein og kaffegrut.

Matsvinndefinisjonen omfatter kun produkter som opprinnelig var ment som menneskemat. Betydelige matressurser faller derfor utenfor definisjonen, blant annet verpehøns, geitekillinger, nedpløyde grønnsaker og korn som brukes til dyrefôr (Matsvinnsutvalget, 2023). Norge har forpliktet seg til å halvere matsvinnet innen 2030, i tråd med FNs bærekraftsmål 12. I 2024 utgjorde matsvinnet 407 100 tonn, tilsvarende 73,4 kg per innbygger. Fra 2015 til 2024 ble matsvinnet redusert med 24 pst. målt i kilogram per innbygger. Den største nedgangen har skjedd i dagligvarehandelen, matindustrien og husholdningene. Til tross for positiv utvikling er det behov for ytterligere innsats for å nå målet om 50 pst. reduksjon innen 2030.

Matsvinn oppstår i hele verdikjeden, fra primærproduksjon til forbruk. I jordbruket utgjorde

Boks 18.1 Avfallshierarkiet



Figur 18.1 Avfallshierarkiet

Avfallshierarkiet beskriver de prioriteringer som ligger til grunn i avfallspolitikken i både EU og Norge. Hierarkiet er symbolisert ved en omvendt pyramide, der målet for politikken er å få behandlet avfall så nær toppen som mulig.

Avfallshierarkiet består i sin opprinnelige form av fem nivåer: forebygging, ombruk, materialgjenvinning, energigjenvinning og deponering. De øverste nivåene gir størst positiv effekt for klima og ressursutnyttelse. Figur 18.1 viser en viderutvikling av avfallshierarkiet, tilpasset matsystemet.

Forebygging av avfall er det mest effektive tiltaket, og kan for eksempel innebære å redusere mengden mat som blir til avfall i hele verdikjeden fra primærproduksjon til forbruk. Dette kan oppnås gjennom bedre planlegging, forbedrede lagringsmetoder, optimalisering av produksjon og distribusjon, samt økt bevissthet hos forbrukere og aktører i verdikjeden.

Ombruk innebærer at overskuddsmat benyttes til menneskelig konsum eller som fôr til dyr fremfor å bli avfall. Dette kan for eksempel være redistribusjon av usolgte varer til veldedige organisasjoner, eller bruk av råvarer som ikke oppfyller estetiske krav. Slik praksis forlenger matens levetid og reduserer behovet for ny produksjon.

Dersom avfall ikke kan forebygges eller ombrukes, bør materialgjenvinning prioriteres. Dette kan for eksempel innebære å lage nye produkter av råstoffer i bioressursene. Biologisk behandling som kompostering eller anaerob nedbrytning (biogassproduksjon) gjør det mulig å tilbakeføre næringsstoffer til kretsløpet og produsere energi i form av biogass, som kan erstatte fossile energikilder.

Der materialgjenvinning ikke er mulig, kan avfallet utnyttes til energigjenvinning, for eksempel ved forbrenning med energiproduksjon. Selv om dette gir energiutnyttelse, medfører det tap av materialressurser og næringsstoffer. Det er imidlertid mulig å utvinne fosfor fra askerester.

Deponering er nederst i hierarkiet og bør unngås, da det medfører et tap av ressurser og kan føre til utslipp av klimagasser, særlig metan fra nedbrytning av organisk materiale. Det er forbudt å deponere våtorganisk avfall i Norge med noen få strenge unntak.

matsvinnet om lag 10 pst. av totalen i 2021, og oppstår særlig i grøntsektoren som følge av kvalitetskrav, værforhold og utfordringer med å tilpasse produksjonen til etterspørselen. Sjømatindustrien stod for om lag 3 pst. av matsvinnet, og svinnet oppstår hovedsakelig gjennom håndteringsfeil, kvalitetsavvik og logistikkutfordringer knyttet til kort holdbarhet.

I matindustrien er matsvinn ofte knyttet til feil etterspørselsprognoser, produksjonsfeil, tekniske problemer og kvalitetsavvik. I dagligvarehandelen oppstår svinn når varer ikke selges før holdbarheten utløper eller kvaliteten forringes. Krav om stort vareutvalg og høy tilgjengelighet bidrar til overskuddsmat, særlig for brød, frukt og grønnsaker. I serveringsbransjen er matsvinn ofte knyttet til buffeer, store porsjoner og usikkerhet om antall gjester, mens offentlig sektor møter utfordringer knyttet til planlegging, ansvar og kompetanse.

Husholdningene står for rundt halvparten av matsvinnet. Vanlige årsaker er at mat glemmes, kjøpes inn i for store mengder eller kastes etter at datomerkingen er passert. Manglende planlegging, tidsmangel og begrenset kunnskap om holdbarhet bidrar også til at store mengder spiselig mat går til spille.

Boks 18.2 Strategier for bioøkonomi og sirkulær økonomi

Den nasjonale bioøkonomistrategien fra 2016 hadde som hovedmål å øke verdiskaping og sysselsetting, redusere klimagassutslipp og sikre effektiv utnyttelse av fornybare biologiske ressurser.[1] Strategien for en grønn, sirkulær økonomi fra 2021 bygger videre på disse målene, men introduserer et tydelig skifte mot sirkularitet. Bioøkonomien pekes ut som en av de prioriterte verdiområdene for omstilling, og strategien fremhever behovet for lengre levetid og bedre utnyttelse av biologiske ressurser gjennom ombruk, gjenvinning og industriell symbiose. Nye tiltak inkluderer økt foredling i Norge for å redusere eksport av råvarer, satsing på digitalisering og datadeling for sporing av ressursstrømmer, og bruk av offentlige anskaffelser som verktøy for å fremme biobaserte og sirkulære løsninger. Strategien legger også vekt på tilpasning til EUs regelverk for økodesign og produsentansvar, samt etablering av giftfrie kretsløp for trygg materialgjenvinning. Regjeringen la i 2023 frem en handlingsplan for sirkulærøkonomi.[2] Denne handlingsplanen har få tiltak rettet mot bioressurser.

EU la frem sin nye bioøkonomistrategi i november 2025.[3] Strategien fokuserer på å styrke konkurransekraften og akselerere overgangen til en sirkulær og bærekraftig økonomi. Den nye strategien markerer et skifte fra en ren forsknings- og innovasjonsagenda til en industriell og markedsorientert tilnærming. Et sentralt grep er forenkling av regelverket, blant annet gjennom harmonisering og raskere godkjenninger for biobaserte løsninger, samt en planlagt *European Biotech Act* som skal styrke europeisk konkurranseevne, innovasjon og selvforsyning innen bioteknologi og bioproduksjon. Strategien legger stor vekt på investeringer, med egne finansieringsordninger for å lukke et betydelig investeringsgap.

1 Landbruks- og matdepartementet, 2016b
2 Klima- og miljødepartementet & Nærings- og fiskeridepartementet, 2024
3 European Commission, 2025b

På tvers av verdikjeden kan matsvinn knyttes til noen felles drivere: høye kvalitets- og utvalgsforventninger, usikkerhet i planlegging og prognoser, økonomiske insentiver som prioriterer tilgjengelighet fremfor svinnreduksjon, mangelfulle systemer for utnyttelse av overskuddsmat og kompetanseutfordringer hos både virksomheter og forbrukere.

Arbeidet mot matsvinn er styrket betydelig det siste tiåret. Et sentralt virkemiddel har vært bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn, inngått i 2017 mellom myndighetene og aktører i matbransjen. Målet er å redusere matsvinnet med 50 pst. innen 2030 sammenlignet med 2015. Delmålet om 15 pst. reduksjon innen 2020 ble ikke nådd, men målet om 30 pst. reduksjon innen 2025 er oppnådd.

For å styrke innsatsen oppnevnte regjeringen i 2023 et matsvinnutvalg som foreslo 33 tiltak for å redusere matsvinnet (Matsvinnsutvalget, 2023). Blant de viktigste forslagene var lovfestet aktsomhetskrav, styrket rapportering, donasjonsplikt for overskuddsmat, nedprising av varer med kort holdbarhet, harmonisering av datomerking, bedre datadeling og økt forbrukerinformasjon. Tiltak som en bedre og mer fleksibel datomerking, ny teknologi og økt bevissthet hos forbrukerne om eget matsvinn er også trukket frem som viktige virkemidler.

På bakgrunn av anbefalingene vedtok Stortinget en ny lov om matsvinn i 2025. Loven gjelder virksomheter som produserer, distribuerer, selger eller serverer mat, og den innfører krav om å kartlegge risiko for matsvinn og iverksette forebyggende tiltak. Den inneholder også bestemmelser om blant annet donasjon av overskuddsmat og nedprising av varer med kort gjenværende holdbarhet.

Matsvinnloven markerer et skifte fra hovedsakelig frivillige tiltak til en kombinasjon av frivillige og juridisk bindende virkemidler. Samtidig vil ikke loven alene være tilstrekkelig for å nå målet om 50 pst. reduksjon innen 2030. Videre fremgang vil kreve fortsatt innsats fra myndigheter, næringsliv og forbrukere. Reduksjon av matsvinn er viktig både for ressursutnyttelsen i matsystemet og som klimatiltak, fordi det reduserer behovet for areal, energi, vann, transport og andre innsatsfaktorer i matproduksjonen.

18.2 Redusere og resirkulere emballasje

Bruk av emballasje i matsystemet er en nødvendighet, som bidrar til redusert matsvinn. Samtidig utgjør det også en miljøbelastning som en betydelig kilde til avfall og klimagassutslipp, særlig når den ikke gjenvinnes eller havner i naturen.

I Norge ble det i 2023 generert 800 000 tonn emballasjeavfall, fordelt på plast, kartong, glass, metall og treverk (Miljødirektoratet, 2026b). Brunt papir og kartong, samt plastemballasje utgjør betydelige andeler, med henholdsvis 355 267 og 238 478 tonn. Grønt Punkt Norge oppgir for sine medlemmer en materialgjenvinningsgrad på 78 pst. for emballasjekartong og 59 pst. for drikkekartong. For plast ligger materialgjenvinningsgraden på 34 pst. (Grønt Punkt Norge, 2026). Selv om gjenvinningen har økt, er det fortsatt store utfordringer knyttet til plast, som ofte ender som restavfall eller i naturen.

Den største andelen emballasjeavfall oppstår i sluttleddet hos forbrukerne og i detaljhandelen. Ferdigpakkede produkter til husholdninger står for den største mengden plast og kartongavfall. Transport- og distribusjonsleddet bidrar også betydelig, særlig med bølgepapp og treemballasje brukt til lagring og frakt.

EU og Norge har satt ambisiøse mål for å redusere miljøbelastningen fra emballasje. Innen 2030 skal all emballasje være gjenvinnbar, og det innføres strengere krav til ombruk og reduksjon av overflødig emballasje (European Commission, 2026b). For å nå målet vil det kreve innovasjon i materialvalg, design og logistikk, samt økt bevissthet hos forbrukere og aktører i hele verdikjeden.

18.3 Utnyttelse av restråstoff

Restråstoff er en samlebetegnelse som inkluderer alle biprodukter, både spiselige og uspiselige, som oppstår i matkjeden. Begrepet restråstoff rommer mange av sidestrømmene som oppstår i primærproduksjonen, men ikke tap som skjer etter at råstoffet har blitt mat, og kun delvis tap som skjer gjennom primærproduksjonen. Den norske definisjonen av matsvinn er avgrenset til å gjelde etter slakting og høsting.

Markedet for restråstoffprodukter er ofte preget av lav verdi, noe som gjør innovasjon og produktutvikling avgjørende for lønnsomhet. Prosjektet BioDigSirk peker på at restråstoffet som i dag har et høyt gjenbruk ofte brukes på et lavt verdinivå og at det er potensiale for å bruke dette høyere i verdihierarkiet (Brønnøysundregistrene, 2022).

Prosjektet peker på to hovedutfordringer for å lykkes med å komme i front på optimal ressursbruk i bionæringene gjennom næringsutvikling. For det første må mer råstoff omsettes til en høyere pris. Det trengs en økt og endret etterspørsel, som samlet sett kan resultere i høyere betalingsvilje for restråstoffene. Økonomiske insentiver er nødvendige for å styrke verdiskapingen innen bionæringene. For det andre kreves det et koordinert og strategisk samarbeid for å øke tempoet slik at Norge kan bli et foregangsland innen sirkulær bioøkonomi. Arbeidet må skje i et samarbeid mellom myndighetene og næringene, der man ved å etablere et velfungerende markedssystem (inkludert digitale markedsplasser), kan oppnå en sirkulær ressursutnyttelse i bionæringene.

Status for utnyttelse av restråstoff i fiskeri- og havbruksnæringen

Restråstoff fra norsk havbruk og fiskeri representerer en stor ressurs med fortsatt betydelig potensial for økt utnyttelse og verdiskaping. Av det som slaktes og bearbeides i Norge fra lakseoppdrett utnyttes 94 pst. tilbake i ulike produkter, 88 pst. totalt i sjømatnæringen. Utnyttelsesgraden har økt over tid, og det er stort potensial til å øke verdien av produktene (Fiskeri- og havbruksnæringen forskningsfinansiering, 2024). I pelagisk sektor utnyttes 100 pst. av fisken til mat og fôringredienser. Hvit fisk- sektoren har potensial til å utnytte mer av restråstoff ved slakting tilbake i matsystemet. Samtidig eksporteres mye sjømat ut av landet for videre bearbeiding, som fører til at vi ikke vet restråstoffets utnyttelsesgrad. Restråstoff fra den norske sjømatverdikjeden importeres også tilbake til Norge, etter å ha blitt prosessert i Europa. Marint restråstoff hadde en samlet bruttoverdi på ca. 8,3 mrd. kroner i 2023 med en verdiøkning på ca. 3,8 mrd. kroner fra omsetning i første hånd. Marint restråstoff som ikke utnyttes utgjør dermed store verdier, i tillegg til at det ligger miljømessige og etiske gevinster av å ta det i bruk.

Utnyttelsen av restråstoff er høy og økende, og matsvinnet er begrenset. For laks er det kun blodet som går til spille, og det forskes på mulige anvendelser for dette restråstoffet, for eksempel til jerntilskudd som er et kommersielt produkt. Dette er bare ett eksempel av en betydelig forskning og innovasjon som pågår for å utvikle mer verdi av restråstoff i ulike ledd i sjømatnæringen.

Selv om det meste av restråstoffet utnyttes, går kun 114 tonn til humant konsum. Den største andelen av restråstoffet og død fisk i oppdrett går til produksjon av fiskeensilasje, som hovedsakelig

brukes til biodrivstoff og fôr. Ensilasjemengdene har økt fra 259 000 tonn i 2012 til 511 000 tonn i 2024 (SINTEF Ocean & Kontail Analyse, 2024). Fiskemel og fiskeolje er den nest største anvendelsen, med 347 000 tonn restråstoff i 2024. Til sammenligning gikk bare 114 000 tonn til humant konsum.

I fiskeriene er det større mengder av restråstoffet som ikke utnyttes, men det er store forskjeller mellom ulike fiskerier. I de pelagiske fiskeriene fanges og eksporteres fisken som hovedregel hel, eller så blir hele fisken prosessert. Derfor oppstår det ikke noe restråstoff fra disse fiskeriene i Norge. Hvordan innvoller, skinn og bein utnyttes i importlandet vet vi derimot lite om. Mesteparten av det uutnyttede restråstoffet oppstår i bunnfiskeriene, hovedsakelig om bord i større havgående fartøy, som sløyer eller prosesserer fangsten om bord. Norge var tidlig ute med å innføre ilandføringsplikt i fiskeriene. Plikten pålegger fiskere å bringe all fangst til land og forbyr utkast av bifangst. Dette har vært viktig for å gi forvaltningen oversikt over uttaket av marine ressurser. Det er tillatt å sløye fisken og kaste innvoller, hoder og andre rester på havet. Mange fartøy velger å ikke ta med disse restene til land, ofte på grunn av begrenset lasteromskapasitet.

Kvalitetstap er den viktigste årsaken til svinn og verdiforringelse i primærleddet i fiskeri, og skyldes blant annet reguleringer, markedsforhold og tilgjengelig teknologi. Mange kommersielle arter fiskes i korte sesonger, noe som kan gi høye fangstvolum, men lavere kvalitet. Fangstmetoder som snurrevad og garn er effektive, men kan også gi skader på fisken. Mangelfull fangstbehandling, bløgging og nedkjøling bidrar ytterligere til kvalitetstap. Slike tap kan ikke hentes inn senere og påvirker både holdbarhet og mulighetene for høyverdig utnyttelse av råstoffet videre i verdikjeden.

Status for utnyttelse av restråstoff fra jordbruket

Restråstoff fra norsk jordbruk representerer en stor ressurs som i økende grad utnyttes, men fortsatt har et betydelig større potensial for verdiskaping. Restråstoff omfatter rester fra slakt, rester fra planteproduksjon og utrangerte produksjonsdyr som verpehøner. Ifølge Animalia består restråstoff fra kjøttproduksjon av det som er igjen etter slakte- og skjæreprosesser, inkludert hud, skinn, ull, naturtarm, innmat, sener, blod, bein, fett, fjær og eggeskall. Disse ressursene bidrar til merverdier fra slakting og nedskjæring på alle dyreslag, og utnyttelsen av hele dyret blir stadig viktigere både av hensyn til miljø og økonomi (Animalia, 2026).

Samtidig pågår det innovasjon for å øke verdiskapingen fra restråstoff. Flere prosjekter utvikler biobaserte emballasjematerialer fra landbruksavfall, som kan erstatte plast og bidra til sirkulær økonomi. Det forskes også på proteinhydrolysater fra fjørfe og storfe til bruk i spesialfôr, ernæringsprodukter og helsekost. Disse løsningene kan gi høyere økonomisk verdi og styrke bioøkonomien, men krever investeringer i teknologi og markedstilgang (NIBIO, 2026a).

Utrangering av produksjonsdyr, som verpehøns og ammegeiter, innebærer at hele dyret destrueres. Utnyttelsen er langt ned i verdihierarkiet på grunn av lav slakteverdi. Det arbeides med prosjekter som ser på løsninger for å bruke hønsekjøtt i ferdigprodukter, dyrefôr eller som råstoff til proteiningredienser, noe som kan gi bedre ressursutnyttelse (Nofima, 2026).

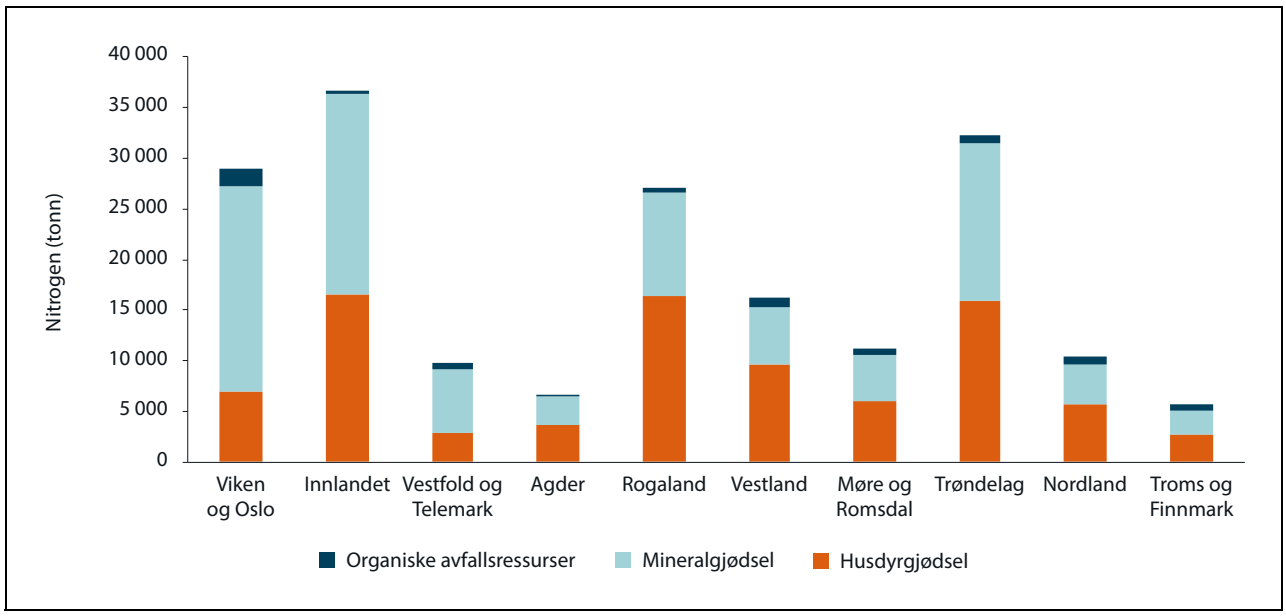
Utfordringene for å øke bruken av restråstoff er først og fremst knyttet til logistikk, kostnader og regelverk. Innsamling og transport krever effektiv organisering, og strenge krav til hygiene og sporbarhet begrenser bruken i enkelte segmenter. I tillegg er markedsstimulering, innovasjon og produktutvikling avgjørende for bedre utnyttelse av restråstoffprodukter preget av lav verdi.

18.4 Bedre ressursutnyttelse av næringsstoffer fra husdyrgjødsel og organisk avfall

I primærleddet oppstår det flere ulike rester av organisk opphav, slik som fôrrester, planterester, husdyrgjødsel og fiskeslam. Disse restene blir i varierende grad samlet opp, håndtert og resirkulert på en ressursmessig effektiv måte.

Innføring av krav om økt utsortering av matavfall og nye krav til avløpsrensing fører til økte mengder organisk avfall som skal gjennomgå avfallsbehandling. I tillegg øker mengden fiskeslam og fiskeavfall (Miljødirektoratet, 2026b). Det forventes at mer organisk restmateriale vil gå til biogassbehandling fremover, og flere anlegg er planlagt eller under oppføring.

Husdyrgjødsel er et biprodukt av jordbruksproduksjonen som har god gjødslingsverdi, og blir i stor grad kanalisert tilbake til matproduksjonen. Dette er dermed en viktig innsatsfaktor og ressurs i jordbruket. Andre organiske restmaterialer som brukes som gjødsel og jordforbedring er avløpsslam, matavfall og fiskeslam. I fremtiden forventes det at fiskeslam og fiskeensilasje får økt betydning som kilder til resirkulerte næringsstof-



Figur 18.2 Regional fordeling av tilgjengelige nitrogenmengder i ulike organiske avfallsressurser, husdyrgjødsel og mineralgjødsel (tonn totalnitrogen per år).

Kilde: Frøseth mfl. (2025)

fer i takt med utviklingen i havbruksnæringen (Zivanovic & Brod, 2025).

I enkelte regioner i Norge er husdyrtettheten stor og det kan oppstå utfordringer med gjødseloverskudd, særlig når økende mengder gjødsel fra organiske kilder blir kanalisert tilbake til jordbruket lokalt. Når nye regler for gjødselbruk trer i kraft i 2028, som begrenser mengden gjødsel som kan spres i jordbruket, vil disse utfordringene forsterkes.

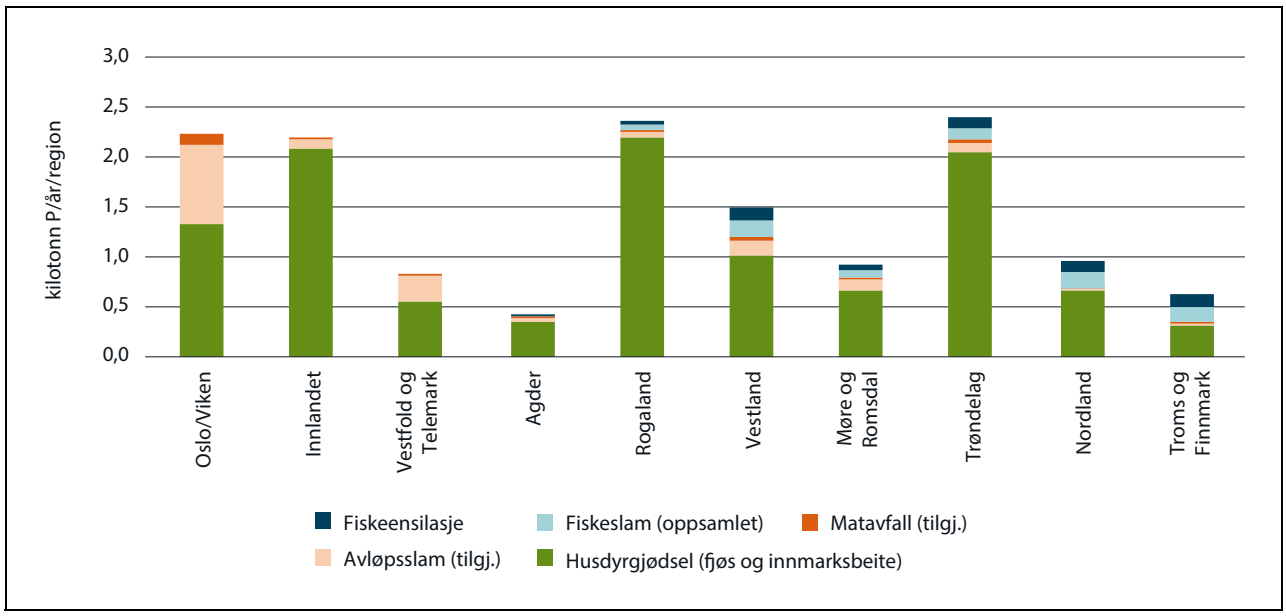
Nitrogenressurser

Nitrogen er en viktig innsatsfaktor i jordbruket og helt avgjørende for å oppnå og opprettholde gode avlinger. Årlig tilføres jordbruket ca. 90 000 tonn nitrogen med mineralgjødsel. Husdyrgjødsel, som er den nest største kilden til nitrogen tilført jordbruket, bidrar med 86 000 tonn nitrogen årlig.

Kilder til nitrogen fra organiske avfallsressurser kommer hovedsakelig fra matavfall, avløpsslam, fiskeslam og fiskeensilasje. Tilgjengelige mengder nitrogen i organiske avfallsressurser utgjør ca. 7000 tonn nitrogen per år (Frøseth mfl., 2025).

Bruk av mineralgjødsel står for den største tilførselen særlig i kornområdene, mens husdyrgjødsel dominerer i husdyrtette regioner. I tillegg bidrar atmosfærisk nedfall av nitrogen og biologisk nitrogenfiksering fra belgvekster til den totale nitrogenmengden. Dette gir et samlet overskudd som, dersom det ikke utnyttes effektivt, kan føre til miljøbelastning. I nedbørsfeltet til Oslofjorden tapes det omtrent 7 kg nitrogen per dekar, basert på tilgjengelige opplysninger om gjødselbruk og opptak i avlinger (Fischer mfl., 2025). Det er imidlertid knyttet en del usikkerheter til disse tallene som følge av aggregert data for gjødselbruk og nitrogeninnhold i særlig eng og grønnsaksproduksjon.

Utover de organiske nitrogenkildene som er tilgjengelige for ressursutnyttelse, så går det hvert år tapt vesentlige mengder nitrogen fra havbruksnæringen. Det er bare fiskeslam fra landbaserte anlegg (hovedsakelig settefisk), som har krav til rensing av utslipp, der slam samles opp og blir tilgjengelig som nitrogenkilde til jordbruket. NIBIOs estimat viser at det var totalt 1 960 tonn tilgjengelig nitrogen i fiskeslam i 2021. Dette restråstoffet oppstår langs kysten, fra Rogaland til Troms og Finnmark, i betydelige mengder. Tilsvarende tall for fosfor var 700 tonn (Øgaard mfl., 2024). Det er beregnet en tredobling fra dette nivået mot 2030, basert på ekspertvurderinger om produksjonsøkning og økt oppsamlingsgrad. Broch & Ellingsen (2020) kvantifiserte nitrogenutslipp til sjø fra sette- og matfiskanlegg (laks og ørret) til henholdsvis 925 og 66 000 tonn. Tilsvarende tall for fosfor er 150 og 14 000 tonn. Beregningene ble basert på produksjon og fôrforbruk i 2019.



Figur 18.3 Regional fordeling av tilgjengelige fosformengder i ulike organiske avfallsressurser og husdyrgjødsel (kilotonn fosfor/år)

Kilde: Øgaard mfl. (2024)

Fosforressurser

Fosfor, som inngår i mineralgjødsel, er en begrenset ressurs. Den kommersielle tilgangen begrenses ytterligere av handelsrestriksjoner med Russland og utfordringer med høye verdier av kadmium i fosfat fra Marokko. Tilgangen på sekundære fosforressurser i organisk restmateriale i Norge er stor. Øgaard mfl. (2024) har kartlagt de viktigste organiske fosforkildene i Norge og estimert dagens og fremtidige mengder. Husdyrgjødsel er den klart største kilden, med om lag 11 512 tonn fosfor per år, mer enn den totale mengden fosfor i mineralgjødsel omsatt i jordbruket (8 335 tonn). Av dette er det rundt 9 896 tonn (86 pst.) som samles opp, mens resten blir igjen på innmarks- og utmarksbeite.

Avløpsslam er den nest største kilden, med 2 251 tonn fosfor i 2020, og forventes å øke til 3 231 tonn i 2030 som følge av strengere rensekrav og befolkningsvekst. I dag brukes 71 pst. av fosforet i avløpsslam i jordbruket, mens resten går til grøntareal og produksjon av jordblandinger.

Matavfall utgjør en relativt liten mengde, 923 tonn fosfor i 2016, med forventet økning til 1 023 tonn i 2035. Nye krav om utsortering vil øke tilgjengeligheten fra 38 pst. til 70 pst. i matavfallet, noe som gir mer enn en dobling av fosfor som kan utnyttes.

Fiskeslam fra oppdrett er i dag en lite utnyttet ressurs, med 700 tonn fosfor per år, og som kan tredobles til 2 100 tonn med nye krav og økt landbasert produksjon. Fosfortap fra havbruk var rundt 16 000 tonn per år i 2021, og forventes å bli 34 000 tonn i 2030. Kun en liten del kan realistisk samles opp fra åpne merder.

Fiskeensilasje, som består av kvernet død fisk, bidrar med 586 tonn fosfor i dag, og kan øke til 1 120 tonn dersom alt brukes i norsk biogassproduksjon. Andre kilder, som treaske, er neglisjerbare til sammenligning.

En utfordring med organiske kilder til fosfor og nitrogen, er at plantetilgjengeligheten ofte er lavere enn for mineralgjødsel og husdyrgjødsel. En høy grad av resirkulering av organiske restmaterialer er dermed ikke entydig med høy grad av utnyttelse av fosforressursene, siden alt fosfor som tilføres, ikke nødvendigvis blir effektivt utnyttet til plantevekst.

18.5 Barrierer for bruk av resirkulerte næringsstoffer

Barrierene for økt bruk av resirkulert nitrogen- og fosforgjødsel er betydelige. Kostnader og energibruk er de største utfordringene, sammen med behov for regelverksendringer og etablering av kvalitetsstandarder. Samtidig finnes det store muligheter: bedre utnyttelse av nitrogen og fosfor fra husdyrgjødsel og fiskeslam kan redusere importbehovet for mineralgjødsel, kutte klimagassutslipp og styrke norsk landbruk i retning av sirkulærøkonomi. Dette fordrer at man lykkes

med å fremstille produkter av tilfredsstillende kvalitet, som kan spres med eksisterende teknologi og omsettes i et marked.

I følge statistikk fra SSB 2024 ble 528 000 tonn råvarer benyttet til biogassproduksjon, mens 218 000 tonn råvarer gikk til kompostering (Hjertaas, 2026). Gjennom biogassproduksjon kan bioressurser utnyttes både til energi og som gjødsel. Behandlingsmetoden reduserer det organiske materialet gjennom utråtning og gassproduksjon (metan og CO_2). Den totale mengden biomasse reduseres mens næringsstoffer som nitrogen og fosfor blir bevart i bioresten. Nitrogen i biorest blir mer biotilgjengelig gjennom biogassproduksjonen, ved at organiske forbindelser brytes opp og frigjør nitrogen til en mer tilgjengelig form.

Biorest som overholder kvalitetskravene til gjødselvarer kan brukes direkte som gjødsel i jordbruket uten videre behandling. Biorest som ikke er videre behandlet kan ha en relativt ubalansert sammensetning av næringsstoffer, og føre til at det blir brukt mer fosfor eller nitrogen enn hva det faktiske gjødslingsbehovet tilsier.

Det er krevende og dyrt å håndtere biorest. Strukturelle utfordringer, som regional skjevfordeling av fosforressurser og strengere begrensninger for spredning av gjødsel, gir behov for å transportere bioresten til nye markeder. Teknologiutvikling kan åpne for langt mer avansert utnyttelse av næringsstoffer gjennom å lage gjødselprodukter med fysiske og kjemiske egenskaper som gjør at de kan konkurrere med mineralgjødsel på kvalitet. Høyere produksjonskostnader for resirkulerte gjødselprodukter gjør det imidlertid vanskelig å konkurrere på pris. Produksjonen av organisk og organisk-mineralsk gjødsel er fortsatt begrenset i Norge (Zivanovic & Brod, 2025). For å lykkes med økt gjenvinning har flere utredninger pekt på behov for reguleringer og insentiver, som innblandingskrav eller avgifter på råfosfat, for å gjøre resirkulerte produkter mer konkurransedyktige.

Organisk avfall (inkludert biorest) som ikke overholder kravene i gjødselvareforskriften, eller som det ikke finnes et bruksmarked for, kan for eksempel forbrennes. Dette kan være et kostnadsbesparende alternativ fremfor å produktutvikle bioresten, men innebærer en dårligere utnyttelse av ressursene lavere ned i verdihierarkiet. Fosfor kan imidlertid utvinnes fra aske og inngå i videre gjødselproduksjon. Ved forbrenning kan overskuddsvarme utnyttes i fjernvarmeanlegg der forholdene ligger til rette for dette. Det siste alternativet er å forbrenne organisk avfall uten energiutnyttelse eller materialgjenvinning. Dette bør være en siste utvei, forbeholdt materiale som er forurenset og av den grunn ikke bør brukes til ny matproduksjon.

Bioressurser med egenskaper som gjør de egnet for verdiskaping høyere opp i hierarkiet kan også være ettertraktede som energibærere i biogassanlegg og forbrenningsanlegg. Dersom ressurser som kan brukes til fôrproduksjon, ingredienser eller avanserte bioprodukter i stedet går til biogass eller forbrenning, kan samfunnet gå glipp av betydelig verdiskaping og redusert importbehov. Store offentlige investeringer i en gitt behandlingsteknologi kan skape en uheldig stiavhengighet, der bioressurser trekkes mot energiproduksjon selv når ny teknologi muliggjør høyere verdiskaping.

Valg av teknologi (jf. boks 18.3) avhenger av råvaretilgang, geografiske forhold og økonomiske rammer. I områder med store mengder husdyrgjødsel kan mekanisk separering og biogass være mest aktuelt, mens ammoniakkstripping og membranteknologi kan være relevant der det er behov for konsentrerte produkter til kornområder. En kombinasjon av teknologier kan gi best effekt, for eksempel ved å bruke biogassbehandling som første trinn og deretter stripping for å produsere ammoniumsalter som kan inngå i gjødselprodukter.

18.6 Utvalget oppsummerer

Matsystemet inneholder store mengder bioressurser, der betydelige mengder fortsatt går tapt eller utnyttes på lavt verdinivå. Samtidig finnes det et betydelig potensial for økt ressursutnyttelse gjennom redusert matsvinn, bedre bruk av restråstoff og mer effektiv gjenvinning av næringsstoffer. Bærekraften i matsystemet er tett knyttet til utviklingen av en mer sirkulær bioøkonomi, der ressurser holdes i kretsløp over lengre tid og inngår i nye produksjonsprosesser.

Avfallshierarkiet danner rammen for norsk og europeisk avfallspolitikk. Hierarkiet prioriterer først å forebygge at avfall oppstår, deretter ombruk, materialgjenvinning, energigjenvinning og til slutt deponering.

Bioøkonomien er en viktig del av det norske matsystemet. Norge har store biologiske ressurser fra både landbruk og havbruk, og det finnes et betydelig potensial for å utnytte disse ressursene mer effektivt gjennom sirkulære løsninger. Organiske restressurser som tidligere har blitt betraktet som avfall, kan inngå i nye verdikjeder som råstoff til mat, fôr, gjødsel, materialer, kjemikalier

Boks 18.3 Teknologier for økt resirkulering av næringsstoffer til gjødsel

Teknologier som kan øke kvaliteten og mengden resirkulerte næringsstoffer kan deles inn i to hovedkategorier: lavt prosesserte organiske gjødselprodukter og høyt prosesserte produkter som gir mineralgjødsel-lignende kvalitet.[1]

Lavt prosesserte produkter omfatter husdyrgjødsel, biorest fra biogassanlegg, kompost og mekanisk separerte fraksjoner. Disse løsningene er relativt enkle og kostnadseffektive, og gir produkter med både nitrogen og organisk materiale som bidrar til god jordhelse. Samtidig kan produktene ha et ufordelaktig forhold mellom nitrogen og fosfor. Videre gir høyt vanninnhold høye transportkostnader. Biogassbehandling og separering i en fast del med høyt innhold av fosfor og en flytende del med høyt innhold av nitrogen, kan redusere volumet og gjøre håndtering enklere, men krever investeringer i utstyr og logistikk.

Høyt prosesserte produkter inkluderer teknologier som struvittfelling, ammoniakkstripping og skrubbing, membranfiltrering, utfelling av nitrogenforbindelser og elektrodialyse. Disse metodene kan produsere konsentrerte og stabile fosfor- og nitrogenprodukter med egenskaper som ligner på mineralgjødsel. Disse teknologiene kan bidra til å utløse potensialet som finnes for bedre utnyttelse av nitrogen og fosfor fra biorest og annet organisk avfall. Samtidig er disse løsningene teknologisk avanserte og krever mer kompetanse, kapital og energi. I tillegg må barrierer som kostnader, regelverk og markedstilgang håndteres.

Det finnes eksempel på kommersialisering av gjødselprodukter fremstilt av avløpsslam.

Norges største avløpsrensingsselskap VEAS henter ut deler av nitrogenet som renses ut fra avløpsvannet som en ressurs gjennom en teknologi som kalles nitrogenstripping. I 2025 ble det produsert 5 134 tonn nitrogenløsning i form av ammoniumsulfat. Produktet er CE-merket og brukes blant annet som gjødsel, råstoff i gjødselproduksjon, og som innsatsmiddel i industrielle renseprosesser.

Et annet eksempel er den svenske bedriften EasyMining som har utviklet Ash2Phos; en våtkjemisk prosess som utvinner fosfor fra monoforbrenningsaske fra avløpsslam. Hovedproduktet er høyrent kalsiumfosfat (RevoCaP), som kan brukes i gjødsel eller fôrprodukter.

[1] Zivanovic & Brod, 2025

og energi. Samtidig er det mye av ressursgrunnlaget som fortsatt utnyttes på lavt verdinivå eller går tapt.

Matsvinn oppstår gjennom hele verdikjeden, men om lag halvparten skjer i husholdningene. Årsakene varierer mellom sektorene og omfatter blant annet kvalitetskrav, feil i planlegging og prognoser, overskuddsproduksjon, kort holdbarhet og forbruksvaner. De siste årene har arbeidet mot matsvinn blitt styrket gjennom bransjeavtaler og ny lovgivning som stiller krav til forebygging, rapportering og håndtering av overskuddsmat.

Emballasje er en nødvendig del av matsystemet og en kilde til miljøbelastning. Emballasje bidrar til å beskytte mat og redusere matsvinn, men genererer samtidig store avfallsmengder. I Norge genereres ca. 800 000 tonn emballasjeavfall årlig, og særlig plastemballasje har relativt lav materialgjenvinningsgrad sammenlignet med andre emballasjetyper. Utviklingen av mer gjenvinnbare materialer, ombruksløsninger og redusert emballasjebruk er en viktig del av den sirkulære omstillingen.

Restråstoff er en betydelig og ofte underutnyttet ressurs i matsystemet. Restråstoff omfatter biprodukter som oppstår i jordbruk, fiskeri, havbruk og matindustri. Mye av dette utnyttes allerede, men det meste går til produkter med relativt lav verdi, som fiskeensilasje, fiskemel, kjøttbeinmel og gjødsel. Det pågår forskning og innovasjon for å utvikle produkter med høyere verdi, blant annet ingredienser til mat, fôr, helseprodukter og biobaserte materialer.

Resirkulering av næringsstoffer fra matavfall, husdyrgjødsel, avløpsslam og fiskeslam er en sentral utfordring fordi Norge har store overskudd som kan gi betydelige avfalls- og forurensningsutfordringer dersom det ikke resirkuleres inn i ny mat- og fôrproduksjon. Disse ressursene inneholder betydelige mengder nitrogen og fosfor som kan brukes i landbruket. Husdyrgjødsel er den største kilden til både nitrogen og fosfor i norsk

jordbruk, mens matavfall, avløpsslam og fiskeslam representerer tilleggskilder. Samtidig varierer graden av innsamling, bearbeiding og utnyttelse betydelig mellom ressursene.

Nitrogen og fosfor er sentrale innsatsfaktorer i matproduksjonen. Fosfor er en begrenset global ressurs, mens produksjon av mineralsk nitrogen er energikrevende. Derfor legges det vekt på mulighetene for å gjenvinne næringsstoffer fra organiske reststrømmer. Ved bruk av mer avansert teknologi kan det utvinnes nitrogen- og fosforprodukter med høyere kvalitet og bedre transportegenskaper enn dersom råstoffet brukes ubearbeidet som gjødsel. Samtidig er kostnader, energiforbruk, regelverk og manglende markeder viktige barrierer for økt bruk av resirkulerte næringsstoffer.

Kapittel 19
Systemet for forskning, utvikling og innovasjon

Forskning, utvikling og innovasjon (FoUI) har vært avgjørende, og en sentral drivkraft, for utviklingen av dagens matsystem. Arbeidet har bidratt til utvikling av ny kunnskap og nye løsninger som blant annet har gitt økt konkurransekraft og verdiskaping i verdikjeden, bedre ressursutnyttelse, økt mattrygghet, redusert klima- og miljøavtrykk og mer kunnskap om sammenhengene mellom kosthold og helse. Offentlig tilgang til data, ny teknologi og digitalisering har vært en forutsetning for utvikling av raske og gode løsninger innenfor de ulike delene av matsystemet. I dette kapittelet avgrenses omtalen av FoUI-arbeidet til det norske matsystemet, og beskriver i korte trekk aktører og overordnede prioriteringer.

19.1 Sentrale aktører innen FoUI i matsystemet

Forskningsbasert kunnskap og utdanning er sentralt for utvikling av kunnskap i, og om, matsystemet. FoUI i matsystemet ivaretas av norske universiteter og høyskoler, institutter, helseforetak, uavhengige forskningsstiftelser og andre forsknings- og analyseenheter, rådgivingstjenester, og i næringslivet for øvrig. Mange FoUI–miljøer bidrar i avgrensede deler av matsystemet. Norge har også etablerte FoUI-miljøer som dekker hele, eller flere sektorer, i matsystem.

Universitets- og høyskolesektorens rolle er å tilby høyere utdanning av høy kvalitet og drive både langsiktig grunnforskning og anvendt forskning for å løse store samfunnsutfordringer. De skal også bidra til at vitenskapelige resultater blir gjort kjent og kan tas i bruk i samfunnet, næringslivet og av den offentlige forvaltningen. Norge har også en sterk instituttsektor, der mange har definerte samfunnsoppdrag for hele eller deler av matsystemet. Veterinærinstituttet, Folkehelseinstituttet, Havforskningsinstituttet og NIBIO har alle sentrale forvaltningsoppgaver, i tillegg til å levere forskningsbasert kunnskap og overvåkning innenfor matsystemet. Enkelte av institutttene er nærmere beskrevet nedenfor. Samtlige institutter yter kunnskapsstøtte til hele eller deler av forvaltningen innenfor matsystemet, blant annet til departementene og underliggende etater som Mattilsynet og Fiskeridirektoratet. Noen av instituttene har flere lokasjoner i ulike deler av landet. Alle instituttene har en fri og uavhengig rolle i faglige spørsmål i henhold til forskningsetisk lov og retningslinjer.

Nærmere om universitets- og høyskolesektoren

Universitets- og høyskolesektoren i Norge består av 11 universiteter, 9 vitenskapelige høyskoler og 15 akkrediterte høyskoler. I tillegg til de generelle formålene om utdanning, forskning og formidling, har sektoren ifølge universitets- og høyskoleloven et fjerde samfunnsoppdrag med å bidra til en miljømessig, sosialt og økonomisk bærekraftig utvikling. For å styrke universitetenes bidrag til FNs bærekraftsmål, har universitetene etablert en nasjonal komité for bærekraft i akademia. Målet med bærekraftkomiteen for høyere utdanning er å videreutvikle universitetenes rolle i den globale debatten om samfunnsutfordringene i Agenda 2030, både nasjonalt og internasjonalt. Ledelsen av komiteen går på rundgang mellom medlemmene. Fra 2027 tar OsloMet over som ny leder etter Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Norske universiteter har fagmiljøer innenfor alle deler av matsystemet. De fire breddeuniversitetene, Universitet i Oslo, Universitetet i Bergen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og UiT Norges arktiske universitet, har alle naturvitenskap (inkludert medisin), samfunnsfag og humaniora i sin portefølje. Undervisningsprogram og forskning er omfattende ved disse universitetene, der flere er relevante for matsystemet. For eksempel har Universitetet i Bergen masterprogram i bærekraft, både Universitetet i Bergen og UiT Norges arktiske universitet tilbyr profesjonsstudie i fiskemedisin, mens Universitet i Oslo har lang erfaring med kostholdsforskning.

Boks 19.1 Forskningsinfrastruktur for matsystemet

Norge har en omfattende forskningsinfrastruktur for matsystemet. Det er en konsentrasjon rundt kunnskapsmiljøene på Ås, i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø, men dette omfatter også et landsdekkende nettverk av forsøksgårder, feltstasjoner, forskningsfartøy og testanlegg. Forskningsrådets veikart for forskningsinfrastruktur beskriver disse som sentrale nasjonale ressurser for forskning, innovasjon og næringsutvikling.[1] Datainfrastruktur spiller en stadig viktigere rolle. EU har satt som mål at alle offentlig finansierte forskningsdata skal være så gjenfinnbare, tilgjengelige, samhandlende og gjenbrukbare (FAIR) som mulig. Norge har langt på vei lagt seg på samme linje.

På Campus Ås er Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Veterinærinstituttet, NIBIO og Nofima samlokalisert med laboratorier for blant annet mattrygghet, veterinærmedisin og akvakultur. Forskningsinfrastrukturene omfatter også veksthus, klimakamre, husdyrfasiliteter, fiskeforsøksanlegg, biogasslaboratorier, fôrteknologianlegg og pilotanlegg for matproduksjon. For marin matproduksjon er forskningsinfrastrukturen særlig knyttet til Havforskningsinstituttet, Nofima og SINTEF Ocean. Dette omfatter forskningsfartøy som overvåker havmiljø og fiskebestander, marine forskningsstasjoner, samt avanserte akvakulturanlegg for forskning på fiskeri og havbruk. I Trondheim disponerer SINTEF Ocean og Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet havbasseng, bølge- og strømtestanlegg og fullskala testinfrastruktur for utvikling av fremtidens havbruks- og sjømatnæringer. Norsk havteknologisenter, som er under utvikling og forventes ferdigstilt i 2030, vil ytterligere styrke denne kapasiteten. Forskningsmiljøet innen ernæring og kosthold ved Universitet i Oslo bruker avansert forskningsutstyr, laboratorier, databaser og andre fasiliteter som gjør det mulig å gjennomføre blant annet kliniske ernæringsstudier.

Samlet gir disse infrastrukturene Norge forskningskapasitet innen hele matsystemet. Det norske veikartet for forskningsinfrastruktur skal bidra til økt samarbeid mellom forskningsinstitusjoner og internasjonalt samarbeid, siden forskningsinfrastruktur som vitenskapelig utstyr og databaser ofte er for kostbart for én institusjon alene.

[1] Norges forskningsråd, 2025)

Norges miljø- og biovitenskapelige universitet har en ressurs- og miljøfaglig profil med studier og forskning på bærekraftig utvikling, matproduksjon på land og til havs samt areal- og ressursforvaltning. Utdanningsinstitusjonen er den eneste som tilbyr veterinærutdanning i Norge. Det var også landbruksforskningen og erfaringene med husdyravl ved Norges Landbrukshøgskole på Ås (nå Norges miljø- og biovitenskapelige universitet), som på 1960-tallet bidro til oppstarten av oppdrett av fisk. Også øvrige universitets- og høyskoler, som OsloMet og Nord Universitetet, tilbyr undervisning og driver forskning innenfor flere områder av matsystemet.

Samarbeid mellom kunnskapssektoren og andre aktører er utbredt. Et eksempel er samarbeidet mellom forskere ved Universitet i Oslo, Helsedirektoratet og Folkehelseinstituttet om gjennomføring av de nasjonale kostholdsundersøkelsene, som har foregått i mer enn 20 år.

Kort omtale av utvalgte institutter

Veterinærinstituttet er Norges ledende kunnskapsleverandør for nasjonal beredskap innen fiskehelse, dyrehelse, dyrevelferd og fôr- og mattrygghet. Instituttets viktigste funksjon er beredskap og kompetanseutvikling for å avverge og kjempe mot helsetrusler hos dyr, fisk og mennesker gjennom diagnostikk, overvåking, risikovurdering, rådgiving og formidling. Veterinærinstituttets internasjonale aktivitet omfatter bidrag til å bedre dyrehelsesituasjonen i land på flere kontinenter. Gjennom Verdens dyrehelseorganisasjon samarbeider Veterinærinstituttet med andre land spesielt på områdene diagnostikk, sykdomslære og epidemiologi.

Folkehelseinstituttet har i oppdrag å produsere, oppsummere og kommunisere kunnskap for å bidra til godt folkehelsearbeid og gode helse- og omsorgstjenester. I 2023 ble det opprettet et eget senter for bærekraftig kosthold. Senteret skal være et ledende kunnskaps- og fors-

kningssenter som baner vei mot et mer bærekraftig kosthold, gjennom overvåking og tverrfaglig forskning.

Havforskningsinstituttet er det største marine forskningsinstituttet i Europa og arbeider med forsking, rådgiving og overvåking. Havforskningsinstituttets faglige kjerneområder er fiskeri, havbruk, sjømat og økosystem. Instituttet forvalter en betydelig del av norsk marin forskningsinfrastruktur som laboratorier, fartøy og forskningsstasjoner. En betydelig del av instituttets aktiviteter skjer som en direkte oppfølging av internasjonale og nasjonale forpliktelser. Arbeid i Det internasjonale råd for havforskning, Vitenskapskomiteen for mat og miljø, EUs vitenskapelige komité for mattrygghet, fiskeriavtaler, lovverk og reguleringer for fiskeri-, havbruks- og matforvaltningen, forvaltningsplanarbeid for norske havområder og vannforskriften, er eksempel på dette.

NIBIO forsker på og leverer kunnskap om mat- og planteproduksjon, miljø, kart- og geodatatjenester, arealbruk, genressurser og skog. NIBIO har er særlig ansvar for økonomisk statistikk, utredning og forskning på foretaks-, nærings- og samfunnsøkonomi i og i tilknytning til landbruket. Instituttet utarbeider blant annet materiale som grunnlag for arbeidet til Budsjettnemnda for jordbruket, og har sekretariatsoppgaver til nemda.

Matforskningsinstituttet Nofima AS er et anvendt næringsrettet forskningsinstitutt med kompetanse på hele matsystemet og dekker både blå og grønn sektor. Nofimas formål er å levere forskning og innovasjon som former utviklingen av fremtidens matsystem. Instituttet leverer forskning og utvikling innen hele matsystemet for havbruksnæringen, fiskerinæringen og landbasert matindustri.

SINTEF, som har hovedkontor i Trondheim, er en uavhengig forskningsstiftelse med flerfaglig spisskompetanse innen teknologi, naturvitenskap og samfunnsvitenskap. Instituttet har konsernsatsing på fremtidens matsystem, men også en rekke andre relevante fagområder, som fiskeri, global havforvaltning, havbruk, sirkulær økonomi, og sjømatprosessering.

Det er flere miljøfaglige institutter i sektoren som NINA, Cicero og NIVA. NINA er Norges ledende forskningsmiljø for tverrfaglig naturforskning, NIVA er et miljøfaglig forskningsinstitutt med vekt på vannforskning, mens Cicero er et tverrfaglig senter for klimaforskning.

På forbrukerforskning er aktører som SIFO ved OsloMet en sentral aktør, mens Ruralis er et forskningsinstitutt innen rurale studier innen bioøkonomi, klima og ressursforvaltning, og lokal- og distriktsutvikling.

Instituttene er delvis finansiert av sine eierdepartement, direkte eller gjennom Basisfinansieringsordningen, og delvis fra andre kilder. Andelen av forskningsfinansieringen instituttene henter i åpen konkurranse avhenger av samfunnsoppdraget til det enkelte instituttet. Mer forvaltningsoppgaver følges av mer direkte finansiering fra eierdepartementet. For næringsrettede institutter er hovedandelen av omsetningen inntekter fra åpen konkurranse, og primærnæringsinstituttene har som oppgave å utføre direkte FoUI-oppdrag for bedrifter i matsystemet.

Innovasjonsklynger med spesialisert kompetanse

Det er etablert flere innovasjonsklynger, særlig innenfor blå sektor, med regional forankring. NCE Seafood Innovation Cluster i Vestland, Cod Cluster i Nordland, Stiim Aquacluster i Rogaland, NCE Heidner Biocluster i Innlandet, NCE Aquatech cluster i Trøndelag, NCE Blue Legasea i Møre og Romsdal er relevante klynger og pådrivere for innovasjonsarbeidet i deler av blå og grønn sektor. Flere av disse er såkalte *Norwegian Centre of Expertise* (NCE) og del av en nasjonal satsing for å utvikle Norges mest vekstkraftige og internasjonalt orienterte næringsklynger.

19.2 Prioriteringer og finansiering av FoUI i matsystemet

Totalt sett, og sammenliknet med andre land, bruker Norge en liten andel av sitt bruttonasjonalprodukt (BNP) på forskning. I 2024 var andelen 1,8 pst. av BNP. Til sammenlikning brukte medlemslandene i OECD i gjennomsnitt 2,7 pst. av BNP på forskning samme år (OECD, 2026b). Hvor mye av disse midlene som brukes på forskning på matsystemet er ikke spesifisert.

I OECDs landgjennomgang av norsk forskningspolitikk fra 2017 fikk Norge høy score på mange områder, blant annet for at støtten til næringslivet er «generøs», at porteføljen av virkemidler innenfor så vel forsknings- som innovasjonspolitikken, er velutviklet og velfungerende, og at norske institutter samarbeider godt med sine brukere. Samtidig ble det pekt på at systemet ikke er tilstrekkelig tilpasset de store omstillingsbehovene Norge står overfor, og at forsknings- og innovasjonssystemet må innrettes bedre for å adressere store samfunnsmessige utfordringer som klima, matsikkerhet, aldring i befolkningen

og helse (OECD, 2017). Gjennomgangen omfattet hele Norges instituttsektor, og ikke spesielt instituttene som forsker i matsystemet.

I OECDs gjennomgang av den norske landbrukspolitikken i 2021 ble det også sett på innovasjonssystemet i landbruket. Vurderingen var at innovasjonssystemet hadde velutviklede institusjoner, med en høy produksjon av patenter og publikasjoner. Behovet for mer involvering fra privat sektor ble etterlyst, samt behovet for å styrke uavhengigheten og tverrsektorielt samarbeid, styrke arbeidet med bioøkonomi og bygge på komparative fortrinn for eksempel innen husdyravl og styrke internasjonalt samarbeid (OECD, 2021b).

På oppdrag fra Kunnskapsdepartementet gjorde OECD en vurdering i 2022 av oppfølging av organisasjonens anbefalinger fra 2017. OECD-rapporten fra 2022 foreslo flere sett med handlingspunkter, herunder tiltak for å maksimere den økonomiske og samfunnsmessige virkningen av forskning av høy kvalitet, gå utover den tradisjonelle inndelingen av forskningslandskapet mellom universiteter/høyskoler og forskningsinstitutter, og utforme og gjennomføre større og mer transformative nasjonale samfunnsoppdrag. Flere av disse forslagene er fulgt opp i Meld. St. 5 (2022–2023) *Langtidsplan for forskning og høyere utdanning 2023–2032*.

I Meld. St. 14 (2024–2025) *Sikker kunnskap i en usikker verden* beskrives behovet for å tilpasse forskningssystemet til en verden i endring. Meldingen understreker behovet for at forskningssystemet bidrar til å løse store samfunnsoppgaver, tar høyde for klima- og miljøendringene, er rustet for det digitale skiftet, og gir grunnlag for vår konkurransekraft. Også behovet for mer samarbeid på tvers av fag og sektorer blir løftet frem. Stortingsmeldingen viser også til at evnen til å omsette kunnskap til løsninger som gir verdiskaping er svak, og at dette krever bedre samspill mellom forskning, innovasjon og politikk.

Dagens prioriteringer for FoUI-sektoren

Dagens overordnede prioriteringer for FoUI-sektoren i Norge er skissert i Meld. St. 5 (2022–2023). I planen er tre av fem tematiske prioriteringer relevante for matsystemet. Det er helse, hav og kyst og klima, miljø og energi. De tverrgående satsningene innenfor muliggjørende og industrielle teknologier, samfunnssikkerhet og beredskap, samt tillit og fellesskap er også relevante for matsystemet. Betydningen av samarbeid mellom sektorer og fagområder i et én-helse-perspektiv er trukket frem i meldingen.

Norges forskningsråd finansier en stor del av forskningen som gjøres innenfor matsystemet ved universiteter, høyskoler, forskningsinstitutter og andre forskningsmiljøer. Forskningsrådet har også en selvstendig rolle i å bygge kunnskap om hvordan ulike deler av matsystemet henger sammen. Både Landbruks- og matdepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet, Klima- og miljødepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet bevilger midler til Norges forskningsråd som koordinerer forskningsinnsatsen innenfor matsystemet i tråd med departementenes respektive oppdragsbrev. I oppdragsbrevene til Forskningsrådet fra de fire ovenfor nevnte departementene har det de siste årene blitt gitt en felles føring om at *«Forskningsrådet skal legge til rette for forskning på tvers av sektorer og fagområder innenfor områdene mat og matproduksjon, inkludert sjømat, trygg mat, ernæring, helse og miljø, hvor én-helse-perspektivet også ivaretas.»* Forskningsrådet organiserer sine investeringer og sitt strategiske arbeid i 12 porteføljer, hver med et eget ansvar for investeringer og rådgivning innenfor sitt ansvarsområde. Flere av porteføljene berører matsystemet, men ingen av porteføljene har et helhetlig ansvar for forskning innenfor matsystemet. Forskningsrådet forventer likevel i økende grad at porteføljene samarbeider om tverrgående utfordringer som berører flere sektorer samtidig. For eksempel har de hatt tre fellesutlysninger mellom porteføljene Mat og bioressurser, Klima og miljø og Helse, der forskning på sammenhenger mellom mat, miljø, klima og folkehelse i et én-helse-perspektiv er vektlagt. Det er uklart om dette bidrar til en mer strategisk satsing på forskningsaktiviteter med en systemtilnærming.

Samfunnsoppdraget for fôr og det nye samfunnsoppdraget for sirkulærøkonomi er eksempler på nye måter å adressere samfunnsutfordringer på, gjennom en mer tverrsektoriell tilnærming, der både forskningsaktører, næringsrettet virkemiddelapparat, forvaltning og næringsliv er involvert.

Næringsrettet støtte til innovasjons- og utviklingstiltak

I det norske innovasjonssystemet legges det også til rette for bruk av virkemidler direkte rettet mot innovasjons- og utviklingstiltak på bedriftsnivå. Innovasjon Norge er staten og fylkeskommunenes virkemiddel for å realisere verdiskapende næringsutvikling i hele landet. Selskapet bidrar årlig med ca. 10 mrd. kroner til næringslivet i form av tilskudd, lån og garantier til innovasjons-

Boks 19.2 Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr

Etter inspirasjon fra Horisont Europa har regjeringen tatt i bruk samfunnsoppdrag som et virkemiddel i forsknings- og innovasjonspolitikken. Spesielt relevant for matsystemet er samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr.

Husdyr på land og oppdrettsfisk spiser hver om lag 2 mill. tonn kraftfôr årlig. Andelen importerte råvarer til fôr er om lag 45 pst. for landbasert husdyr. I fôret til oppdrettsfisk er om lag 92 pst. av råvarene importert. Målsettingen for samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr er at alt fôr til oppdrettsfisk og husdyr skal komme fra bærekraftige kilder og bidra til å redusere klimagassutslippene i matsystemet innen 2034. Samfunnsoppdraget skal bidra til å bevare naturmangfold, utvikle en sterk fôringrediensindustri og øke forsyningssikkerheten i Norge.

Samfunnsoppdrag som metode baserer seg på at forsking blir koblet sammen med andre virkemidler for å løse konkrete problemer innenfor en gitt tidsfrist. Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr skal bygge videre på og forsterke dagens innsats i det næringsrettede virkemiddelapparatet.

Forskningsrådet er sektretariat for oppdraget, og aktører i hele verdikjeden er representert i arbeidet. En styringsgruppe gir råd til myndighetene om hva som må til for at målene kan nås.

Våren 2026 la styringsgruppen for samfunnsoppdraget frem en rapport med anbefalte tiltak for 2026. Tiltakene omfattet ulike typer utviklings- og investeringstiltak, samt regelverksutvikling og tiltak knyttet til overvåking av sårbarheter. Parallelt med styringsgruppens arbeid, jobber en ekspertgruppe med å utvikle et rammeverk for å vurdere sosial og miljømessig bærekraft i fôr og fôrråstoffer. Rammeverket skal være et nøytralt verktøy, som kan anvendes på både norske og importerte råvarer, og bygge på eksisterende nasjonale og internasjonale sertifiserings- og rapporteringsordninger. Slik vil det kunne danne grunnlaget for et enhetlig rammeverk på tvers av blå og grønn sektor, og som kan benyttes av alle ledd i verdikjeden.

Kilde: Wold mfl. (2025) og Norges forskningsråd

prosjekter. De tilbyr tjenester innen finansiering, rådgiving, kompetanse, nettverk og profilering med mål om å gjøre norsk næringsliv bedre. Nærings- og fiskeridepartementet og Landbruks- og matdepartementet er de to største oppdragsgiverne til Innovasjon Norge, og bidrar med betydelige virkemidler for å støtte opp under omstilling innen både blå og grønn sektor. Virkemidlene skal stimulere til utvikling og spredning av løsninger som styrker bærekraft, lønnsomhet, ressurseffektivitet, matsikkerhet og beredskap. Innovasjon Norge fungerer som et bindeledd mellom forskning, næringsliv og marked, og bidrar til å omsette kunnskap og teknologi til nye produkter, tjenester og produksjonsformer i matsystemet.

I 2023 ble Bionova etablert som en enhet under Innovasjon Norge. Bionova skal være et verktøy for å nå Norges klimamål for 2030, og målet om å være et lavutslippssamfunn i 2050, gjennom å bidra til reduserte klimagassutslipp og økt karbonopptak og -lagring. Bionova skal også bidra til verdiskaping gjennom overgang til en mer sirkulær bioøkonomi basert på fornybare biologiske ressurser fra hav og land. Målgruppen for ordningene under Bionova er bedrifter i, og i tilknytning til, jordbruks-, skogbruks- og havbruksnæringene. Samlet bevilgning under Bionova for 2026 er på i overkant av 410 mill. kroner og omfatter virkemidlene *Verdiskapingsprogrammet for fornybar energi og teknologiutvikling i landbruket* og *Bioøkonomiordningen*. Bionova har også virkemidler til innfasing av ny teknologi på gårdsnivå til utvikling av norsk biodrivstoffproduksjon. Bionova er et verktøy for å kunne utvikle gode løsninger for landbruket når det gjelder klima, miljø og energi og bidra til at målene i klimaavtalen med jordbruket nås.

På flere områder jobber det næringsrettede virkemiddelapparatet med fellesutlysninger. Grønn plattform er et eksempel på en felles konkurransearena i regi av Norges forskningsråd, Innovasjon Norge og Siva – selskapet for industrivekst. Der er formålet å fremme grønn omstilling i næringslivet gjennom verdikjedesamarbeid. Plattformen skal bidra til at hele løpet fra forskning til kommersialisering og markedsintroduksjon ses i sammenheng.

Ressursinnsats i næringslivet

Det norske næringslivet er den største FoU-sektoren i Norge målt i investeringer, og samlet utgjør næringslivets innsats omtrent halvparten av den samlede investeringen i FoU (Norges forskningsråd, 2026). Likevel bruker næringslivet i Norge mindre ressurser på FoU enn næringslivet i andre land relatert til BNP (Rønning, 2026). Primærnæringene og matindustrien investerer generelt også mindre i FoUI enn andre industrier, som blant annet farmasi, teknologi og KI (National Science Board, 2020). I primærnæringene drives innovasjonen i stor grad av selskaper som er underleverandører. Ellers i matsystemet er de sentrale aktørene selv innovasjonsdrivere.

Både jordbruks- og sjømatnæringen har egne forskningsfond som delvis er finansiert gjennom en forskningsavgift på import/eksport eller omsetning av mat. Fiskeri- og havbruksnæringen selv, og dens kunnskapsmiljøer, har mulighet til å søke forskningsmidler gjennom Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfinansiering (FHF). FHF er et statlig aksjeselskap eid av Nærings- og fiskeridepartementet, som finansieres 100 pst. av sjømatnæringen gjennom en forskningsavgift på eksporten av all sjømat på 0,3 pst. Midlene forvaltes gjennom et felles styre og utgjør de viktigste sektorfinansierte forskningsmidlene for norsk pelagisk, hvit fisk og oppdrettsnæringene. FHFs overordnede mål er å skape merverdier for sjømatnæringen gjennom næringsrettet forskning og utvikling.

Innen jordbrukssektoren har næringen et eget fond for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL). I tillegg avsettes det FoU-midler over jordbruksavtalen (JA) på ca. 80 mill. kroner årlig som ses i sammenheng med FFL. Disse midlene forvaltes gjennom et felles styre og utgjør de viktigste sektorfinansierte forskningsmidlene for norsk jordbruk og jordbruksbasert matindustri. Avgiften er i 2026 på 0,35 pst. av brutto fakturagrunnlag for råvarer og 0,25 pst. av importverdien på importerte halvfabrikata/ferdigvarer.

Ifølge rapporten *FoU i sjømatnæringen* (Rørstad & Wendt, 2026) ble det brukt ca. 5,3 mrd. kroner på forskning og utvikling rettet mot sjømatnæringen i 2023. Av dette gikk nær 4 mrd. kroner til havbruksrelatert forskning, mens i underkant av 1,4 mrd. kroner var knyttet til fiskerirelatert forskning og utvikling. Næringslivet sto for den største delen av forskningsinnsatsen med 2,9 mrd. kroner, mens instituttsektoren bidro med ca. 1,6 mrd. kroner og universitets- og høyskolesektoren med rundt 800 mill. kroner.

Rapporten viste at sjømatnæringen har en omfattende og bredt forankret FoUI-aktivitet på tvers av næringsliv og forskningsinstitusjoner. FoUI knyttet til teknologi og utstyr var det største forskningsområdet samlet sett, med omlag 1,1 mrd. kroner. Innen havbruk var forskning på helse og sykdom størst, med omlag 860 mill. kroner, etterfulgt av forskning på fôr, ernæring og teknologi. Til sammen utgjorde disse områdene over 60 pst. av havbruksforskningen.

Fra 2017 til 2023 økte FoU-investeringene i sjømatnæringen reelt med 9 pst., på linje med veksten i norsk FoU samlet sett. Veksten var særlig sterk innen havbruk, hvor FoU-utgiftene økte med 14 pst. i faste priser. Rapporten illustrerer betydningen av forskning som drivkraft for innovasjon, bærekraft og konkurransekraft i sjømatnæringene.

Til forskjell fra sjømatnæringen finnes det ingen samlet nasjonal kartlegging av FoU-innsatsen i jordbruket eller i matindustrien. En rekke indikatorer viser likevel at sektorene har betydelig forskningsaktivitet som omfatter hele verdikjeden fra primærproduksjon til matforedling, ernæring og forbruk. I 2025 var FFL/JA på ca. 330 mill. kroner.

Ifølge årsrapporten for forskningsmidlene for jordbruk og matindustri for 2025 var klima, dyrehelse, dyrevelferd, foredling samt forbruker- og markedsrelaterte problemstillinger særlig sentrale satsingsområder. Prosjektene dekker hele verdikjeden for norsk matproduksjon (Landbruksdirektoratet, 2024).

Returandelen fra EUs rammeprogram er god, men fremtiden er usikker

Norge er tilknyttet EUs rammeprogram for forskning og utvikling (Horisont Europa). Horisont Europa er verdens største forsknings- og innovasjonsprogram med en budsjettramme på 95,5 mrd. euro. I et matsystemperspektiv er det utlysningene i klynge 1 (helse) og klynge 6 (mat, bioøkonomi, naturressurser, landbruk og miljø) som er mest relevante. Gjennom deltagelse i Horisont Europa har norske aktører mottatt over 13 mill. kroner innenfor de seks søylene, og Norges samlede returandel (delen av de utlyste midlene som går til norske aktører) var per juni 2026 på 2,96 pst. Det er ikke kartlagt hvor mye av disse midlene som går til prosjekter relatert til matsystemet, men returandelen på klynge 1 og klynge 6 er henholdsvis 4,4 pst. og 3,9 pst.

Prosjekter som har fått bevilget midler gjennom Horisont Europa omhandler alt fra mat og

miljø, alternative proteinkilder (blant annet insekter og mikroorganismer), økt kunnskap om målemetoder for å forstå sammenhengen mellom kosthold og ikke-smittsomme sykdommer, teknologier for avsløring av matkriminalitet, skadeorganismer i importert plantemateriale til nye genomteknikker i plantebaserte produkter. Andre eksempler er prosjekter som skal hjelpe bønder til å produsere mer bærekraftig gjennom utviklingen av nye forretningsmodeller og politikkutvikling, styrke småbrukernes og kvinners rolle i jordbruket, grasbasert husdyrproduksjon og fremme digitalisering i jordbruket. Det er også etablert såkalte partnerskap under Horisont Europa, hvor flere dekker elementer i matsystemet der Norge deltar. Eksempler er Future Food, Animal Welfare og Blue Economy.

EU arbeider nå med hvordan FoUI skal utvikles fremover med oppstart av ny programperiode i 2028. Som svar på Draghi-rapporten fra 2024 og kritikk av europeisk konkurransekraft, jobbes det med å styrke kommersialiseringen av forskning i form av et konkurranseevnefond. Det er usikkert hvor tydelig matsystemet blir i den nye programperioden for Horisont Europa, da mat og matsystem som begrep er tatt ut av forslaget til ny programperiode. EØS/EFTA-landene jobber for likeverdig tilgang og forutsigbare vilkår også i det kommende rammeprogrammet.

Implementeringsgapet er en utfordring

I Meld. St. 14 (2024–2025) *Sikker kunnskap i en usikker verden* beskrives behovet for å tilpasse forskningssystemet til en verden i endring. Meldingen understreker behovet for at forskningssystemet bidrar til å løse store samfunnsoppgaver, tar høyde for klima- og miljøendringene, er rustet for det digitale skiftet, og gir grunnlag for vår konkurransekraft. Også behovet for mer samarbeid på tvers av fag og sektorer blir løftet frem. Stortingsmeldingen viser videre til at evnen til å omsette kunnskap til løsninger som gir verdiskaping er svak og at dette krever bedre samspill mellom forskning, innovasjon og politikkutvikling (implementeringsgapet). Dette gjelder også for matsystemene. Årsakene til at det kan være vanskelige å implementere forskning og kunnskap kan skyldes flere faktorer, men økonomiske barrierer, manglende kompetanse, utilstrekkelige virkemidler, regulatoriske forhold og interessekonflikter kan være bidragsytere. Å redusere implementeringsgapet forutsetter tett samarbeid mellom forskning, næringsliv, myndigheter og samfunnsaktører, og krever i tillegg finansiering og hensiktsmessige regulatoriske rammer.

19.3 Utvalget oppsummerer

Norge har sterke kunnskaps- og forskningsmiljøer gjennom hele matsystemet og i forvaltningen. Suksessfaktorer er samarbeid som kombinerer teknologikompetanse med mat- og råvarekompetanse, der næringsaktørene som skal ta i bruk løsningene er med i utviklingen. Det er flere eksempler på at slikt samarbeid gir verdifulle innovasjoner både innenfor grønn og blå sektor, og for matindustrien som dekker begge sektorene.

Norge investerer mindre i FoUI enn mange andre land. Andelen kommersielle virksomheter som investerer i forskning innenfor matsystemet er også lavere sammenliknet med andre næringer. På lik linje med mange andre land, har Norge en utfordring med å kommersialisere og oppskalere forskningsresultater til kraftfulle innovasjoner, også i matsystemet. For mye av forskningen fører til inkrementelle endringer, mens en endring til et mer bærekraftig matsystem vil kreve radikale innovasjoner. Innovasjon Norge og Bionova spiller en viktig rolle i å redusere gapet mellom forskning og praktisk anvendelse.

Offentlig forskningsfinansering, sammen med næringsfinansierte fond i jordbruk, matindustri, havbruk og fiskeri, utgjør den største delen av virkemiddelapparatet for forskningen i matsystemet. Gjennom forskningsbevilgninger fra departementene gis det i stor grad overordnede føringer for forskningsprioriteringer knyttet til matsystemområdet. Forskningsrådet har lagt til rette for mer samarbeid på tvers av fag og sektorer, og samfunnsoppdrag som tilnærming har blitt prøvd ut. Det er likevel usikkert om disse tilnærmingene fører til en mer samordnet og overordnet videreutvikling av forskningen innenfor matsystemet.

Norge har god returandel fra Horisont Europa. Det er av stor verdi for kvaliteten på forskningen, kunnskapsbyggingen og internasjonalt samarbeid, å delta i EU-prosjekter. Derfor er det avgjørende for forskningsbasert utvikling av fremtidens matsystem at Norge er aktivt deltagende også i den kommende programperioden av Horisont Europa. Det fremtidige konkurranseevnefondet vil også være et viktige virkemiddel for å koble forskning tettere til innovasjon, oppskalering og industriell anvendelse.

Kapittel 20
Styring, samordning og koordinering i matsystemet

Summen av politiske mål, internasjonale forpliktelser og avtaler, nasjonalt regelverk, aktørenes handlinger og samhandling i matsystemet, utgjør den organisatoriske og forvaltningsmessige rammen for matsystemets utvikling. Stabile, effektive og rettferdige institusjoner og lover, transparente beslutningsprosesser, medbestemmelse, samarbeid og langsiktighet i beslutninger er avgjørende for retningen på utviklingen i matsystemet og muligheten aktørene har for å bidra til endring. Dette er elementer i det som utgjør den institusjonelle bærekraften i matsystemet.

Styring, samordning og koordinering i matsystemet handler om hvordan politikken innenfor matsystemet utvikles og utøves, og hvilke mekanismer som finnes for samarbeid og koordinering mellom sektorområder, på ulike forvaltningsnivå, og mellom offentlige myndigheter, næringsliv og frivillig sektor.

20.1 Styring, samordning og koordinering innen offentlig forvaltning

Et grunnleggende prinsipp for organiseringen av statlig styring er at det er basert på ministerstyre og sektoransvar. Det vil si at ethvert politikkområde hører inn under en forvaltningssektor hvor det er ett ansvarlig departement, og én konstitusjonelt ansvarlig statsråd. Sektoransvaret er godt innarbeidet i norsk forvaltning og gjenspeiles i strukturen for underliggende direktorater og tilsynsorgan. Sektororganisering har både praktiske og faglige fordeler ved at fagområder kan håndteres med til dels spesialisert kunnskap, og at et primæransvar for ulike politikkområder plasseres ett sted. Det er likevel regjeringskollegiet som helhet som har det overordnede ansvaret for all politikkutvikling.

En utfordring med sektororganiseringer er at tverrgående temaer som krever en helhetlig tilnærming og samordning kan være krevende fordi det vil være behov for stor grad av koordinering mellom de ulike departementene. I tillegg kan ulike departementer til dels ha motstridende målformuleringer og ulike prioriteringer. For å løse denne typen utfordringer, suppleres i dag forvaltningen i større grad enn tidligere med tverrgående strukturer, for eksempel gjennom faste arbeidsgrupper. Disse skal sikre at berørte departementer og sektorer, med tilhørende ansvarsområder og regelverk, er involvert i relevante prosesser og arbeid. Innen politikkutvikling er det flere eksempler på at det samarbeides på tvers av departementer og sektorer, blant annet med stortingsmeldinger og strategier, og deltakelse i internasjonale forhandlinger.

Departementsstrategien *Gode hver for oss. Best sammen* (2025) vektlegger blant annet departementenes rolle i å gi regjeringen helhetlige og samordnede beslutningsgrunnlag, og at departementsfellesskapet skal være effektivt og enhetlig. Dette er spesielt relevant sett i lys av at samfunnsutfordringene og oppgavene som skal løses fortsetter å bli mer komplekse, og ofte går på tvers av den tradisjonelle sektorinndelingen. Tilsvarende utvikling skjer i EU, noe som også påvirker norsk forvaltning. På politikkområder innenfor matforvaltningen foregår det mye tverrdepartementalt samarbeid, for eksempel knyttet til matsystemet. Flere departementer samarbeider for eksempel om styringen av Mattilsynet og håndtering av politikkområdet knyttet til mattrygghet. Norges oppfølging av bærekraftsmålene er et annet, og det samarbeides også på tvers av departementer i forbindelse med de årlige jordbruksforhandlingene.

Lokaldemokratikommisjonens utredning viser til at ministerstyre regnes som en av grunnene til at Norge har sterke fagdepartementer og sterke sektorer, og relativt svake overdepartementer med samordningsmandat (NOU 2005: 5). Det vises til Finansdepartementet og til dels Statsministerens kontor som et unntak, der Finansdepartementet spiller en sentral samordnende rolle når det gjelder budsjett- og finanspolitikken, og der Statsministerens kontor de siste årene har blitt styrket.

Direktorater som faglige kompetanseorgan og rådgivere

Fiskeridirektoratet, Landbruksdirektoratet, Helsedirektoratet, Miljødirektoratet og Mattilsynet er de sentrale direktoratene med forvaltningsoppgaver innenfor matsystemet. Direktoratene har et betydelig kunnskaps-, forvaltnings- og kontrollansvar innenfor sine områder, og bidrar med faglige råd og analyser til departementene.

Mattilsynet, som både er et tilsyn og et direktorat, har oppgaver knyttet til hele matkjeden, inkludert tilrettelegging for markedsadgang til utlandet. Med forvaltningsansvar for matlovens regelverk håndterer Mattilsynet oppgaver knyttet til mattrygghet, dyrehelse, dyrevelferd og forbruker- og miljøhensyn. Landbruksdirektoratet forvalter økonomiske og juridiske virkemidler innen primærproduksjon, landbruksbasert næringsmiddelindustri og handel, og har et betydelig utredningsansvar, inkludert overvåking av globale matmarkeder. Miljødirektoratet overvåker og kartlegger miljøtilstand, forvalter regelverk og virkemidler, fører tilsyn og styrer og veileder regionalt og lokalt forvaltningsnivå. Fiskeridirektoratet er det sentrale rådgivende og utøvende forvaltningsorganet for fiskeri- og havbruksnæringen, med hovedoppgaver knyttet til produksjonsreguleringer og miljøhensyn av havbruk, samt regulering og kontroll med fiske og fangst. Helsedirektoratet utvikler og formidler kunnskap og gir råd om folkehelse, følger opp nasjonale strategier og handlingsplaner, og gir støtte til kommuner og fylkeskommuner i det systematiske folkehelsearbeidet. Til sammen bidrar direktoratene med betydelig kunnskap og analyser som grunnlag for forvaltning, overvåking og kontroll innenfor sine fagområder.

Det foregår samarbeid på tvers av direktorater. For eksempel mellom Fiskeridirektoratet og Mattilsynet på sjømatområdet, mellom Helsedirektoratet og Mattilsynet på kostholdsområdet og mellom Landbruksdirektoratet og Miljødirektoratet på flere sentrale oppgaver innen klima, miljø og forvaltning. Etatene samarbeider også nært med forskningsinstitutter, andre etater og miljøer nasjonalt og internasjonalt.

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring sin gjennomgang av 71 direktorater i norsk forvaltning viser at over tid har direktoratene fått en tydeligere faglig rolle, både som faglig rådgiver for departementene og som kompetanseorgan ut mot sektoren og samfunnet. Siden direktoratene i større grad sitter på faglig spisskompetanse og innsikt i hva som skjer ute i sektoren, er departementene blitt mer avhengige av direktoratenes faglige råd i sitt arbeid. Fagdialogen mellom departement og direktorat er også satt mer i system, med tettere samspill enn tidligere. Samtidig peker Direktoratet for forvaltning og økonomistyring på at den faglige rollen er utsatt, ved at sentrale verdier knyttet til faglighet, faglig uavhengighet og åpenhet utfordres. Direktoratenes betydning for kunnskapsbaserte beslutninger og en opplyst samfunnsdebatt vektlegges (Direktoratet for forvaltning og økonomistyring, 2024).

Oppfølging av nasjonal politikk og samfunnsinteresser regionalt

Statsforvalteren er statens representant i fylket, og skal følge opp mål, retningslinjer og vedtak fra Storting og regjering. Embetene har sentrale oppgaver i oppfølging av kommunal tjenesteproduksjon, økonomiforvaltning og myndighetsutøvelse, samtidig som de er statlig sektormyndighet på områder som klima og miljø, landbruk, sivilt beredskap, helse og sosial og utdanning. Statsforvalteren ivaretar dermed viktige oppgaver knyttet til både gjennomføring av nasjonal politikk, ivaretagelse av samfunnsinteresser og samordning regionalt. Oppgaver som direkte berører matsystemområdet er knyttet til for eksempel innsigelsesmyndighet i kommunale plansaker, veiledning, kontroll overfor kommunene i saker som gjelder jordvern, landbruksforvaltning og arealdisponering og samordning av statlige interesser i planprosesser etter plan- og bygningsloven. Statsforvalteren er også delegert forurensningsmyndighet for en rekke områder knyttet til matsystemet, herunder havbruk, næringsmiddelindustri og punktutslipp fra jordbruket.

En kommunesektor med stort ansvar for utviklingen i matsystemet

Både fylkeskommunene og kommunene har flere roller som påvirker bærekraften i matsystemet gjennom sine roller som hhv. regionale og lokale aktører for regional planlegging og samfunnsutvikling.

Fylkeskommunale oppgaver av særlig betydning for utviklingen av matsystemet, er oppgaver knyttet til arealbruk, naturressursforvaltning, næringsutvikling, utdanning og kompetanseutvikling, samt rollen som regional pådriver for folkehelsearbeidet i fylket.

I tråd med kommuneloven er det et prinsipp at offentlige oppgaver fortrinnsvis skal legges til det beslutningsnivået som er nærmest innbyggerne.

Kommunene har derfor et stort ansvar for utviklingen av matsystemet gjennom lokalpolitiske beslutninger blant annet knyttet til areal- og ressursforvaltning. Innen jordbruk forvalter kommunene tilskuddsordninger og har et forvaltningsansvar for jordlov, konsesjonslov og arealplaner. De har også oppgaver innen miljøforvaltning, vannforvaltning, beredskap, folkehelse og næringsutvikling. Kommunesektoren påvirker etterspørsel og markedsadgang som offentlig innkjøper av mat og drikke til skoler, barnehager og helse- og omsorgsinstitusjoner, påvirker de etterspørsel og markedsadgang. Kommunesektorens rolle illustrerer hvordan mange av beslutningene som påvirker matsystemet, treffes på lokalt og regionalt nivå, samtidig som kommunen også inngår i nasjonale og til dels internasjonale styringsrammer.

20.2 Næringslivet og offentlig-privat samarbeid i matsystemet

Det er en betydelig bredde i aktører som representerer matbransjen, fra primærproduksjon, via små og store foretak som driver videreforedling av mat, til dagligvarehandelen og serveringsbransjen. Det norske matsystemet kjennetegnes også av stor bredde i interesseorganisasjoner som representerer ulike deler av verdikjeden for mat.

Næringsorganisasjonene i jordbruket, Norges Bondelag og Norsk Bonde- og Småbrukarlag, representerer primærprodusentene. Selv om Norges Bondelag er en vesentlig større organisasjon enn Norsk Bonde- og Småbrukarlag, har begge organisasjonene et stort antall lokallag og fylkeslag i hele landet. Med sine rundt 60 000 medlemmer, 500 lokallag og 14 fylkeslag, har Norges Bondelag en betydelig organisasjonsmasse. Samlet har de to organisasjonene langt flere medlemmer enn aktive produsenter.

På sjømatsiden er Sjømat Norge den største interesseorganisasjonen for fiskeri- og havbruksnæringen med rundt 900 medlemmer. Organisasjonen dekker bedrifter fra fôrindustri, havbruk, sjømatindustri, sjømatrederi m.m. og er en landsforening i NHO. Fiskebåt er interesseorganisasjonen til den havgående fiskeflåten, med rundt 200 medlemsfartøy. For den landbaserte mat- og drikkeindustrien er NHO Mat og Drikke den sentrale interesseorganisasjonen. Mange små lokalmatbedrifter er organisert gjennom organisasjonen HANEN.

Samlet bidrar organisasjonene til å ivareta medlemsinteresser, kompetanseutvikling og i

Boks 20.1 Bransjesamarbeid for mer bærekraftige løsninger

Det finnes en rekke samarbeid i matbransjen for å fremme mer bærekraftige løsninger. Et eksempel er Dagligvarehandelens miljøforum som sammen med Dagligvareleverandørenes forening jobber for å fremme mer bærekraftige løsninger i dagligvarebransjen. Dagligvarehandelens miljøforum ble etablert for over 30 år siden av NorgesGruppen, Coop Norge og REMA 1000 Norge, som en oppfølging av frivillige avtaler mellom bransjen og myndighetene knyttet til organisering av gjenvinning av emballasje. Som følge av samarbeidet er det etablert felles løsninger for håndtering av emballasje i verdikjeden for dagligvarer gjennom Grønt punkt Norge. I europeisk sammenheng skårer Norge høyt på emballasjeinnsamling og -gjenvinning.

Næringslivets klimainitiativ SKIFT NORGE er et annet eksempel på bransjeinitiativ fra næringslivet, og skal være en pådriver for at Norge skal nå sine klimamål og øke tempoet i den grønne omstillingen. Flere større organisasjoner fra matbransjen er også knyttet til initiativet.

Videre kan det argumenteres for at samvirkemodellen, som er særlig brukt i verdikjedene til jordbruk og fiskeri, bidrar til å fremme bærekraftige løsninger fordi den styres etter langsiktige medlemsinteresser fremfor kortsiktig profittmaksimering for eksterne investorer. Det offentlige utvalget som utredet lov om samvirkeforetak, pekte på at samvirkeformen representerer et viktig og nødvendig alternativ til de øvrige organisasjonsformene da organisasjonsformen er basert på samarbeid, aktiv brukerdeltakelse og demokratiske prinsipper. I tillegg til at det på en rekke områder er oppgaver som trolig best kan løses ut fra andre prinsipper enn dem som gjelder for overskuddsmaksimering.

Kilde: Dagligvarehandelens Miljøforum, Skift Norge, NOU 2002: 6

mange tilfeller felles bransjeløsninger, også på bærekraftsområdet. Organiseringen ivaretar også en effektiv dialog mellom næringslivet og myndighetene om rammevilkår, politikkutvikling og forhandlinger som bygger på lange tradisjoner for samarbeid mellom myndigheter og næringsliv i Norge.

Ulike former for samarbeid mellom matbransjen og myndighetene

Myndighetene samarbeider med privat næringsliv og sivilsamfunnet på flere måter og områder innenfor matsystemet. Jordbruksavtalen og reindriftsavtalen er eksempler på formalisert samarbeid mellom myndighetene og næringsorganisasjonene. Samarbeidet er tuftet på den norske modellen, der samarbeid mellom myndigheter og næring gir muligheter for å utvikle en felles forståelse av utfordringene og forankre løsningene gjennom involvering og medansvar. Gjennom jordbruksavtaleinstituttet har næringsorganisasjonene betydelig medbestemmelse i politikkutvikling og prioritering av virkemiddelbruk. Samarbeidsmodellen har også vist seg å være en god modell for samarbeid om enkeltområder. Samarbeidsavtalen som er etablert mellom jordbruket og staten om å redusere klimagassutslipp i jordbruket, har sitt utspring i jordbruksavtaleinstituttet.

Intensjonsavtalen om tilrettelegging for et sunnere kosthold, nå Kostholdspartnerskapet, er en annen samarbeidsform mellom matbransjen og helsemyndighetene. Målet er å øke andelen av befolkningen som har et kosthold i tråd med de nasjonale kostrådene. Hensikten med avtalen er at aktørene skal jobbe mer helhetlig, koordinert og målrettet for å gjøre det enklere for forbrukeren å ta sunnere valg, jf. nærmere omtale i kapittel 17.7.2.

I 2017 inngikk myndighetene og en samlet matbransje en samarbeidsavtale om redusert matsvinn. Målet med avtalen er å halvere matsvinnet i Norge innen 2030, i tråd med FNs bærekraftsmål. Avtalen ble signert av fem departementer og tolv bransjeorganisasjoner, der over 100 bedrifter fra matindustrien, dagligvarehandelen og serveringsbransjen har sluttet seg til.

Det foregår også samarbeid mellom private aktører både på tvers av verdikjeden og på tvers av sektorer. Et eksempel på et slikt samarbeid er Grøntløftet, der det samarbeides gjennom hele verdikjeden for å øke forbruket og andelen av norsk frukt og grønt. Samarbeidet ledes av Opplysningskontoret for frukt og grønt og Stiftelsen Norsk Mat.

På tampen av 2025 inngikk regjeringen en intensjonsavtale for å fremme økologisk mat og jordbruk med medlemmer i Nasjonal ressursgruppe for økologisk jordbruk (Landbruks- og matdepartementet, 2025b). Avtalepartene består av aktører langs hele verdikjeden, interesseorganisasjoner, rådgivingsapparat, forskningsinstitusjoner og Landbruks- og matdepartementet. Formålet med avtalen er å nå målet om at 10 pst. av jordbruksarealet i Norge skal være økologisk drevet innen 2032, og å øke omsetning av og etterspørsel etter økologisk mat og drikke. Intensjonsavtalen er en oppfølging av Nasjonal strategi for økologisk jordbruk 2025–2032 (Landbruks- og matdepartementet, 2025a).

20.3 Sivilsamfunnsorganisasjoners rolle og mulighet for påvirkning

Sivilsamfunnsorganisasjoner er frivillige, ikkekommersielle organisasjoner som eksisterer uavhengig av stat og marked. En av de viktigste funksjonene sivilsamfunnet har, er å representere ulike interesser og verdier i samfunnet, og påvirke politiske prosesser gjennom å delta, eller komme med innspill til politiske prosesser og forslag til beslutninger. Mange slike organisasjoner har høy faglig kompetanse og fungerer som kunnskapsleverandører, både til myndighetene og offentligheten.

Mens myndigheter og næringsliv ofte fokuserer på økonomiske og administrative hensyn, kan sivilsamfunnsaktører i større grad fremme sosiale, miljømessige og etiske perspektiver. De gir stemme til grupper som ellers kan være mindre synlige, og sørger for at politikkutforming skjer med en bredere demokratisk forankring. De har også en viktig rolle gjennom å overvåke myndighetenes arbeid, avdekke kritikkverdige forhold og kreve ansvarlighet og åpenhet. Dette bidrar til å styrke rettsstaten og beskytte demokratiske prinsipper.

Omfanget av frivillige organisasjoner i Norge er stort, og ofte rangeres Norge på topp i statistikker som sammenligner frivillig sektor på tvers av land. En stor andel (78 pst.) av den norske befolkning er også medlemmer av minst én frivillig organisasjon, og 48 pst. er medlem av minst to organisasjoner. Over 60 pst. av befolkingen oppgir at de har bidratt med frivillig arbeid for en organisasjon det siste året (Frivillighet Norge, 2026). Deltakelse i frivillige organisasjoner bidrar til å styrke

sosial kapital, tillit og demokratisk deltakelse, og utgjør en viktig ressurs for samfunnsutvikling og beredskap.

I matsystemet er det flere organisasjoner som er viktige i arbeidet med å utvikle matsystemet i en mer bærekraftig retning, og partnerskap mellom offentlig og frivillig sektor kan bidra til gode løsninger i skjæringspunktet mellom natur, matproduksjon, kultur og kosthold. Norske sivilsamfunnsorganisasjoners engasjement rundt utviklingen av matsystemet kom også tydelig til uttrykk på matsystemutvalgets første innspillsmøte, der flere ulike organisasjoner fra ungdomsorganisasjoner, klima- og miljøorganisasjoner, folkehelseorganisasjoner og jordbruksrelaterte organisasjoner ga sine innspill til matsystemutvalget. Det brede organisasjonsmiljøet innenfor matsystemet understreker potensialet for å involvere sivilsamfunnet i samarbeid for å bevege matsystemet i en mer bærekraftig retning, både på lokalt og på nasjonalt plan.

20.4 Utvalget oppsummerer

Styring, samordning og koordinering i matsystemet handler om hvordan politikken innenfor matsystemet utvikles og utøves, og hvilke mekanismer som finnes for samarbeid og koordinering mellom sektorområder, på ulike forvaltningsnivå, mellom offentlige myndigheter, næringsliv og frivillig sektor. Et tydelig konstitusjonelt ansvar for sentrale politikkområder i matsystem er viktig for å sikre klare ansvarsforhold, demokratisk legitimitet og effektiv styring. Større samfunnsutfordringer krever imidlertid større grad av tverrsektoriell tilnærming. På departementsnivå er det etablert en rekke samarbeidsstrukturer på tvers av departementene for å ivareta behovet for en sterkere samordning og koordinering.

Fiskeridirektoratet, Landbruksdirektoratet, Helsedirektoratet, Miljødirektoratet og Mattilsynet er sentrale direktorater med forvaltningsoppgaver innenfor matsystemet. I sum bidrar direktoratene med betydelig kunnskap og analyser som grunnlag for forvaltning, overvåking, kontroll og råd til departementene innenfor sine fagområder. De bidrar også til gjennomføring av vedtatt politikk.

Forvaltningen på regionalt og lokalt nivå gjennom statsforvalterne, fylkeskommunene og kommunene er av stor betydning for å sikre oppfølging av nasjonale mål og samfunnsinteresser regionalt og lokalt. Særlig kommunene har mange og viktige oppgaver. Arealforvaltningen, med hensynet mellom vern av natur, areal for matproduksjon og andre samfunnsformål, gjør at kommunene står i krevende avveiinger lokalt, med konsekvenser for matsystemet nasjonalt. Hvordan kommunene forvalter sitt handlingsrom og hvilke ressurser de har til rådighet, får betydning for matsystemets utvikling, robusthet og produksjonsevne, både på lokalt og nasjonalt nivå.

Den norske matbransjen fremstår som godt organisert. Det er mange eksempler på formaliserte samarbeidsflater mellom matbransjen og offentlige myndigheter om å trekke matsystemet i en mer bærekraftig retning, særlig knyttet til miljømessig og sosial bærekraft. Den norske samarbeidsmodellen vektlegges i betydelig grad, og enkelte næringsorganisasjoner har betydelig innflytelse på politikk og virkemiddelutforming. Landbrukets organisasjoner står her i en særstilling med egne næringsavtaler. Det er også mange eksempler på at matbransjen selv tar initiativ til samarbeidsløsninger på tvers i verdikjeden.

Det er videre flere gode eksempler på hvordan sivilsamfunnet bidrar, spesielt til den sosiale dimensjonen av bærekraft i matsystemet, noe som kan bidra til å styrke matsystemets legitimitet, omstillingsevne og motstandsdyktighet over tid.

Del IV
Samlet vurdering av matsystemet


Miljømessig bærekraft
KR
Sosial bærekraft
Økonomisk bærekraft

Figur 21.1

I denne delen av utredningen gir utvalget en samlet vurdering av bærekraften i dagens matsystem. Vurderingene tar utgangspunkt i FNs definisjon av et bærekraftig matsystem og bygger på statusgjennomgangen av de ulike delene av matsystemet i utredningens del II og III.

Metodisk tilnærming for å vurdere bærekraften i dagens matsystem

Å vurdere bærekraften i et system krever en helhetlig forståelse av at de tre dimensjonene av bærekraftsbegrepet – miljø, økonomi og sosiale forhold – henger sammen. Ulike fagfelt og sektorer bruker ulike modeller for å måle og vurdere disse hensynene, som ESG-faktorer i næringslivet[1], LCA-analyse for produkter[2], eller FNs bærekraftsmål.[3] Det finnes også ulike rammeverk med definerte indikatorsett for å vurdere bærekraft, slik som FNs bærekraftsmål med tilhørende indikatorsett, *The Food System Countdown (Schneider mfl., 2023)*, SAFA-rammeverket (*Sustainability Assessment of Food and Agriculture Systems*) (FAO, 2014) og *EU Food system monitoring framework* (Tóth mfl., 2024).

Utvalget vurderte i en tidlig fase av arbeidet å ha en tilnærming basert på EUs metodiske rammeverk *EU Food system monitoring framework*. Rammeverket er utviklet av EU-kommisjonens Joint Research Centre (JRC), og samler indikatorer som måler matsystemets miljømessige, økonomiske og sosiale bærekraft. Det dekker hele matkjeden, fra primærproduksjon via bearbeiding og distribusjon til forbruk. Mer enn 350 mulige indikatorer ble vurdert før et utvalg ble samlet i et digitalt *Food System Monitoring Dashboard*, som skal gi beslutningstakere, forskere og andre aktører et helhetlig bilde av utviklingen i EUs matsystem.

Per i dag er EU *Food system monitoring framework* i en tidlig implementerings- og utviklingsfase, og ikke et ferdig, eller fullt operativt, rammeverk. JRC publiserte den første tekniske rapporten og den første versjonen av overvåkingsdashbordet i 2024. Arbeidet har beveget seg fra å være knyttet tett til *Farm to Fork*-strategien til å bli et bredere EU *Food system monitoring framework*, forankret i EUs mål om et rettferdig, sunt og miljømessig bærekraftig matsystem.

Utvalget så tidlig at indikatortilnærmingen ga en oppstykket framstilling av matsystemet og klarte ikke å få frem vesentlige sammenhenger i matsystemet mellom de tre bærekraftsdimensjonene. Det er også vanskelig å benytte seg av indikatortilnærmingen uten tydelige referansepunkter. Det kan være en nyttig øvelse å gjennomføre en slik analyse, men forskjeller i datakvalitet mellom land og mangler på gode tidsserier vanskeliggjør sammenligningene.

Etter å ha vurdert ulike tilnærminger for å bedømme bærekraften i det norske matsystemet, har utvalget valgt en analytisk tilnærming basert på gjennomgangen av matsystemet i del II og III og tematiske områder utvalget mener er viktige i en vurdering av bærekraft. Det er sett hen til EUs rammeverk ved valg av tema som omtales og vurderes. Der det har vært relevant, har utvalget også sett hen til hvordan matsystemet leverer på internasjonale forpliktelser og ulike politiske mål. Dette har vært særlig relevant å trekke inn i vurderingen der målene er kvantitative og lite skjønnsmessige.

Tematiske områder utvalget har valgt å trekke frem i sine vurderinger

Områder som utvalget har valgt å trekke frem i sin vurdering av bærekraft, er relevante for én eller flere av bærekraftsdimensjonene. Utvalget vil påpeke at det som regel er flytende koblinger mellom de ulike dimensjonene og at mange områder som regel berører både sosial, økonomisk og miljømessig bærekraft.

På mange områder kan det være vanskelig å vurdere absolutt bærekraft, altså om noe enten er bærekraftig eller ikke. Innen miljømessig bærekraft kan dette for eksempel avhenge av hvilke standarder samfunnet setter, og hvorvidt naturen anses å ha en verdi i seg selv utover å være en ressurs som mennesker kan utnytte til ulike formål.

Viktige elementer av sosial bærekraft i matsystemet handler om å kunne gi befolkningen tilgang til nok, trygg og sunn mat, blant annet gjennom å redusere ulike former for feilernæring, sikre mattryggheten og at dyre- og plantehelse og dyrevelferd ses i sammenheng og prioriteres. Det handler også om å sikre at de som jobber i matsystemet skal ha gode arbeids- og lønnsforhold, uavhengig av kjønn, alder og etnisitet, og hvordan man tar vare på natur, kultur og gode nærmiljøer for å fremme helse og livskvalitet. Hvilke samfunnsgoder matsystemet skaper, for eksempel i

---

1 ESG – Environmental, Social, and Governance: Brukes i finans og næringsliv for å vurdere risiko og styring.

2 Livssyklusanalyse: måler den totale miljøbelastningen fra vugge til grav for et produkt eller en tjeneste.

3 FNs bærekraftsmål: 17 mål som gir et felles globalt rammeverk for politikk og samfunnsutvikling.

form av ringvirkninger i lokalsamfunnet, kan også være relevant å vurdere inn under rammen av sosial bærekraft.

Økonomisk bærekraft handler om å sikre økonomisk trygghet for mennesker og samfunn, bekjempe fattigdom og utjevne forskjeller. Økonomisk verdiskaping og vekst må være basert på lavere klima- og miljøbelastning og være inkluderende. Dette innebærer at ressursene må brukes effektivt og på en måte som ivaretar både fremtidige generasjoners behov og naturens bæreevne. Utvalget vektlegger at sentrale elementer i en vurdering av den økonomiske bærekraften er knyttet til hvilken verdiskaping matsystemet skaper for samfunnet og for næringsutøvere. Hvordan dette påvirkes av konsentrasjon av markedsmakt, variasjon i foretaksstrukturer, hvordan inntekten på matproduksjonen fordeler seg i matsystemet, og hvilke muligheter som finnes for investering og modernisering er også relevant.

Matsystemet bidrar til, og påvirkes av, klimaendringer, forurensning, arealkonflikter og tap av natur, både i Norge og i utlandet. Den miljømessige dimensjonen av bærekraft handler om å forvalte klodens naturressurser slik at vi dekker dagens behov for mat uten å redusere fremtidige generasjoners mulighet til å dekke sine behov. Dette innebærer å bevare økosystemer, forvalte naturmangfold, begrense klimagassutslipp og negative effekter av klimaendringene, samt redusere forurensning og avfall.

Institusjonell bærekraft for å balansere mål og interesser

I praksis oppnås bærekraftig utvikling når et samfunn klarer å balansere ulike mål innenfor de tre bærekraftsdimensjonene. En utfordring er at politiske mål ofte vedtas sektorvis, uten tilstrekkelig analyse av mulige målkonflikter innad i, eller mellom, ulike sektorer. I mangel på tverrsektoriell analyse kan målkonflikter bli håndtert uten tilstrekkelig kunnskap om, og ansvarliggjøring av, effekter på andre samfunnsområder. Dette fører til at måloppnåelse i for stor grad avhenger av hvilke interesser som til enhver tid vinner frem i avveiingene.

FNs bærekraftsmål er et eksempel på et politisk fremforhandlet målsett og ikke et vitenskapelig utviklet analyseverktøy. Målene uttrykker hva verden ønsker å oppnå uten nærmere analyse av synergier og målkonflikter. Et grunnleggende metodisk problem er derfor at bærekraftsmålene ofte behandles som om alle målene fullt ut kan oppnås samtidig, uten at det finnes faglig hold for at dette er mulig. Man kan på den andre side argumentere for at bærekraft ikke kan, eller bør, vurderes utfra faglige vurderinger alene, men gjennom å vektlegge ulike hensyn i samfunnet basert på et best mulig faglig grunnlag.

Når bærekraft skal vurderes, vil det være avgjørende å ha et system for å avveie ulike hensyn opp mot hverandre på en åpen og demokratisk måte, der særinteresser ikke får uforholdsmessig stor påvirkning på beslutningene. Det er her den institusjonelle bærekraften blir helt sentral. Institusjonell bærekraft, eller styringsmessig bærekraft, handler blant annet om hvilke strukturer og prosesser som finnes i matsystemet for å skape stabile, rettferdige og effektive institusjoner, lover og styringssystemer. God styring, transparent beslutningstaking, deltakelse fra de som blir berørt av beslutningene, ansvarlighet og rettsstatsprinsipper, er viktige elementer ved god institusjonell bærekraft (NOU 2023: 23).

Kapittel 21
Bærekraftsvurderinger av det norske matsystem

Nedenfor følger en vurdering av de områdene utvalget mener er mest sentrale for å vurdere bærekraften i det norske matsystemet.

21.1 Nok mat

At det er nok mat til befolkningen og at befolkningen har mulighet til å få tak i den, er grunnleggende for et bærekraftig matsystem. Tilgjengeligheten av mat baseres under normale markedsforhold på nasjonal produksjon, bearbeiding av råvarer fra landbruk, fiskeri og havbruk, ivaretagelse av ressursgrunnlaget, samt import av matvarer og innsatsfaktorer til produksjonene.

Under normale markedsforhold vurderer utvalget at forsyningssikkerheten er god og stabil og ivaretas godt gjennom nasjonal produksjon og bearbeiding, kunnskapsbasert forvaltning av ressursgrunnlaget og import av matvarer og innsatsfaktorer. Forsyningssikkerheten er også avhengig av at areal- og produksjonsressurser opprettholdes, at logistikk- og distribusjonssystemene er motstandsdyktige, og at forbrukerne har økonomisk tilgang til mat av tilfredsstillende kvalitet. Svikt i ett eller flere av disse elementene kan redusere matsystemets evne til å sikre befolkningen tilgang til mat. Utvalget mener at erfaringer fra koronapandemien, tørken sommeren 2018 og ekstremværet Hans i 2023, tyder på at det norske matsystemet har en betydelig evne til å håndtere alvorlige forstyrrelser i systemet ved kortvarige hendelser. Konsekvensene for matforsyningen ble i tilfellene nevnt over begrenset, til tross for utfordringer knyttet til forsyningskjeder, markedstilpasninger og produksjonssvikt. Utvalget vil peke på at dette er eksempler på hendelser som aktørene i matsystemet må regne med inntreffer med ujevne mellomrom, også i en normalsituasjon. Imidlertid mener utvalget at det er større usikkerhet knyttet til systemets evne til å opprettholde forsyningssikkerheten over tid ved mer langvarige hendelser, eller sammensatte kriser i det øvre krisespekteret. Økende geopolitisk uro, klimaendringer og mulige forstyrrelser i internasjonal handel, gir økt risiko for brudd i forsyningskjedene og kan utfordre dagens forsyningsmodeller. På denne bakgrunn vurderer utvalget det som viktig å styrke oppmerksomheten om langsiktig forsyningsevne og motstandsdyktigheten i både nasjonale og internasjonale matsystemer. Dette kan gjøres gjennom opprettholdelse av produksjonsgrunnlaget, ivaretakelse av egen matproduksjon og gjennom velfungerende handelssystemer, slik at matsystemet blir rustet til fremtidige hendelser som inntreffer.

21.1.1 Opprettholdelse av produksjonsgrunnlaget

Opprettholdelse av produksjonsgrunnlaget i den landbaserte matproduksjonen ivaretas blant annet gjennom vektlegging av god agronomi, god jordhelse og god skjøtsel av miljøverdier i jordbrukets kulturlandskap. Opprettholdelse av produksjonsgrunnlaget og selve jordbruksproduksjonen bygger på at den samlede infrastrukturen, som omfatter både fysiske, organisatoriske og kunnskapsmessige systemer, ivaretas. Investeringer og vedlikehold i jord- og produksjonsapparat, kompetente næringsutøvere og et velutviklet rådgivings-, forvaltnings- og kunnskapsapparat rundt produksjonen er noen forhold som er avgjørende for dette. Investeringsnivået i jordbruket har vært jevnt de siste 25 årene, og det er godt tilrettelagt for tiltak og investeringsvirkemidler som skal stimulere til vedlikehold av både jordressurser og produksjonsapparat. Det er et utbygd rådgivningsapparat til stede i hele landet som bidrar til at kunnskap raskt kan tas i bruk.

Norge har et begrenset areal tilgjengelig for jordbruksproduksjon. Det er derfor avgjørende at eksisterende jordbruksareal blir ivaretatt. Særlig arealer med høy jordkvalitet og gode klimatiske forhold for matkorndyrking er knappe. De beste områdene for jordbruksproduksjon ligger nær byer hvor press på matjord er en vedvarende utfordring. Dette innebærer at tap av dyrket jord i

mange tilfeller representerer irreversible tap av produksjonsevne. Selv om nydyrking kan kompensere for deler av arealtapet, er de beste jordressursene ofte vanskelige eller umulige å erstatte. I jordbruksområder oppstår målkonflikter særlig mellom bevaring av matjord og utbyggingsformål som boliger, samferdsel, energianlegg og næringsvirksomhet. I utmarken oppstår tilsvarende konflikter mellom beitebruk, reindrift, rovviltforvaltning, naturvern, energiutbygging, forsvar og friluftsliv, som alle gjør krav på de samme arealene. Det forekommer også interne arealdrakamper, som jordbrukets egen nedbygging for eksempel til driftsbygninger.

Utvalget peker på at det er viktig å holde fast ved strenge mål for jordvern, slik det legges til rette for i dag, men at det må en sterkere innsats til mot nedbygging av produksjonsgrunnlaget. Selv om årlig omdisponering av dyrket mark har gått vesentlig ned de siste 20 årene, er utfordringen at det ofte er den beste jorda som blir omdisponert, og som ikke nødvendigvis kan erstattes gjennom nydyrking, der mye av arealet ikke egner seg til for eksempel korndyrking. Økt vektlegging av jordvern er viktig, men skaper samtidig større utbyggingspress på naturareal. Kompleksiteten i arealforvaltningen er vanskelig å balansere gjennom den kommunale planleggingen.

Reindriften opplever økende press på reindriftsarealene gjennom ulike former for inngrep og menneskelig aktivitet. I det samiske reinbeiteområdet har reindriften rett til beite i fjell og utmark, men næringen mister beitearealer ved for eksempel utbygging av veier, kraftproduksjon og bergverk.

Norge har store, produktive havområder for høsting og produksjon av sjømat. Opprettholdelse av produksjonsgrunnlaget for marin matproduksjon er avhengig av at de marine økosystemene fungerer og at de levende marine ressursene forvaltes bærekraftig. Dette ivaretas gjennom kunnskapsbasert ressursforvaltning, kvoteregulering, internasjonalt samarbeid om delte bestander og en økosystembasert tilnærming til forvaltningen av havområdene. For havbruksnæringen er tilgang på egnede lokaliteter med god miljøtilstand og gode strøm- og temperaturforhold viktig for produksjonsgrunnlaget. Samtidig øker presset på kyst- og havarealene som følge av flere konkurrerende interesser, blant annet fiskeri, havbruk, energiproduksjon, skipsfart, forsvar og naturhensyn. En helhetlig arealforvaltning og god kunnskap om miljøtilstanden i kyst- og havområdene er derfor viktig for å sikre fremtidig marin matproduksjon.

Kommunene har et stort ansvar for ivaretakelse av produksjonsgrunnlaget for matproduksjon på land og langs kysten. Utvalget peker på at det er et betydelig dilemma i forholdet mellom kommunenes selvstyre i lokale saker og nasjonale interesser, som jordvernhensyn. Tilsvarende kan det oppstå interessekonflikter i kystområdene, der kommunene gjennom sin arealplanlegging må avveie hensynet til havbruk, fiskeri, miljø, friluftsliv og andre brukerinteresser. Samtidig mottar mange kommuner betydelige inntekter gjennom Havbruksfondet, noe som kan påvirke de lokale avveiningene knyttet til bruk av kystarealer.

Utvalget viser også til Riksrevisjonens tydelige kritikk i deres undersøkelse av matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet, der det særlig ble vist til at kommunene og statlige myndigheter ikke bruker virkemidlene godt nok for blant annet å ta vare på dyrket og dyrkbar jord.

Utvalget vurderer at evnen til å håndtere disse arealkonfliktene på en helhetlig måte vil være avgjørende for en bærekraftig ivaretakelse av ressursgrunnlaget.

21.1.2 Ivaretakelse av egen matproduksjon

Gjennomgangen av de ulike primærproduksjonene, jf. kapittel 9-12, viser at både blå og grønn sektor har gjennomgått en betydelig effektivisering og strukturutvikling. Siden 1990 har befolkningen økt med 33 pst. samtidig som norsk jordbruksproduksjon har økt sitt produksjonsvolum med 12 pst. I sjømatnæringene har utviklingen vært ulik innen fiskeri og havbruk. Produksjonsvolumet fra fiskeriene har i hovedsak vært relativt stabilt over tid, med betydelige årlige variasjoner som følge av naturlige svingninger i bestandene. Havbruksproduksjonen har om lag nidoblet seg siden 1990, og utgjør i dag en vesentlig andel av norsk matproduksjon. Den er Norges største husdyrproduksjon målt i tonn og er en av Norges viktigste eksportnæringer.

Det er flere økonomiske og regulatoriske virkemidler som bidrar til å ivareta matproduksjon i hele landet. Den norske næringsmiddelindustrien sørger for at råvarer fra jordbruk, fiskeri- og havbruk bearbeides og tilgjengeliggjøres for forbrukerne.

Selvforsyningsgraden, som gir et øyeblikksbilde av befolkningens konsum av norskproduserte varer målt i energi, har ligget mellom 35-40 pst. de senere årene. Husdyrproduksjonen utgjør den største produksjonen samlet sett, og Norge er så å si selvforsynt med kjøtt- og meieriprodukter. Innenfor plante- og kornproduksjon er

selvforsyningsgraden vesentlig lavere. Det er et stort potensial for norske produsenter å ta markedsandeler fra import av frukt, grønnsaker og matkorn. For mathvete har utviklingen på 40 år gått fra nær sagt ingen egen produksjon til en selvforsyning på rundt 50 pst.

Potensialet for rikelig tilgang til sjømat til befolkningen er høyt. Norge leverer et vesentlig bidrag av sjømat til det globale matsystemet. Den stabile sjømateksporten gir andre land insentiver til gjensidige og robuste handelsrelasjoner. Produksjonen av sjømat rekker langt ut over egen befolknings konsum. Med en samlet fangst og produksjon av sjømat på nærmere 4,4 mill. tonn årlig utgjør produksjonen et viktig bidrag til sjømatkonsumet, særlig i EU. Samtidig utgjør fisken en stadig mindre del av matfatet i Norge.

Dekningsgraden, det vil si selvforsyningsgrad inklusive eksport, er høy, og har ligget på over 80 pst. de siste årene. Utvalget peker på at høy dekningsgrad, med utgangspunkt i dagens situasjon, tilsier at tilgangen på mat basert på norsk matproduksjon er god i Norge. Til tross for utfordrende forhold for landbasert matproduksjon i Norge, mener utvalget at ressursene er godt utnyttet. Det er et politisk mål om å øke selvforsyningsgraden korrigert for import av fôrråvarer til landbaserte husdyr til 50 pst. Utvalget viser til at det jobbes i flere spor for å få til dette. Ett av disse er knyttet til økt norskandel for matkorn og fôr, der det legges betydelige ressurser inn fra både myndigheter, forskning og næringsliv. Utvalget mener at en slik helkjedeinnsats er avgjørende for å få til økt produksjon og forbruk av mer plantebasert mat.

Utvalget peker samtidig på at sjømatnæringene også har et betydelig potensial for fremtidig økt matproduksjon. Innen fiskeriene er potensialet knyttet til bærekraftig utnyttelse av de levende marine ressursene innenfor de rammer bestandssituasjonen setter. Dette skiller fiskeriene fra øvrige matproduksjoner ved at produksjonsvekst i større grad må bygge på økosystemets naturlige bæreevne. Klimaendringene og det geopolitiske bildet gjør det mer utfordrende å regulere fiskeriene enn tidligere. Innen havbruk avhenger fremtidig vekst blant annet av teknologiutvikling, tilgang til arealer og løsninger som reduserer næringens miljøpåvirkning, og utfordringer med fiskehelse og dyrevelferd, særlig i lakseproduksjonen.

21.1.3 Et velfungerende handelssystem

Tilgang til nok mat handler i vesentlig grad om å ha gode og robuste systemer for at Norge kan ta del i handel med mat og innsatsfaktorer fra andre land. Norge vektlegger derfor å ha et godt samspill med sine handelspartnere for å sikre god tilgang til matvarer og innsatsfaktorer. Gjennom det multilaterale handelsregelverket skal åpen, forutsigbar og regelstyrt handel legge grunnlag for handel med mat og innsatsvarer til matproduksjon. Gjennom inngåelse av handelsavtaler bygges langsiktige forbindelser mellom avtalepartene. Handel med våre nærområder er spesielt viktig. Som omtalt i del II, kapittel 4, handler vi aller mest med våre naboland og andre EU-land. Det meste av eksporten av sjømat går også til EU. I tillegg til WTO, EØS-avtalen og EFTA-konvensjonen, har Norge, enten alene eller sammen med øvrige EFTA-land, 38 frihandelsavtaler med 53 land. Handelsavtalene sikrer norske eksportbedrifter markedsadgang og konkurransedyktige vilkår i utlandet. De ivaretar også en rekke andre politiske hensyn, som for eksempel bestemmelser om handel og bærekraftig utvikling. De fleste av Norges frihandelsavtaler er forhandlet sammen med de andre EFTA-statene. Gjennom samarbeid fremstår landene samlet sett som et større marked og som en mer interessant handelspartner enn kun Norge alene.

Utvalget peker på at en utfordrende geopolitisk situasjon med stormaktsrivalisering, Russlands angrepskrig mot Ukraina og konflikter i Midtøsten m.m. skaper utfordringer for muligheten for et regelbasert handelssystem og for forutsigbarhet i globale forsyningslinjer. Sammenholdt med ekstremvær som følge av klimaendringer er det større usikkerheter knyttet til et stabilt handelssystem. Behovet for regionalt samarbeid om handel øker.

21.2 Trygg mat gjennom hele verdikjeden

God mattrygghet betyr at mat og drikke som tilbys forbrukerne ikke innebærer helsefare, noe som er avgjørende både for den enkelte forbruker, folkehelsen og for tilliten til matsystemet. I Norge er forekomsten av matbårne sykdommer lav sammenlignet med mange andre land, og myndighetenes overvåking og kontroll viser at mat og drikke som omsettes i Norge i all hovedsak er helsemessig trygg. Den gode situasjonen skyldes et langsiktig og systematisk arbeid gjennom hele

verdikjeden, der alle aktører, fra primærprodusent til siste omsetningsledd, tar ansvar for å håndtere risiko, forebygge farer og etterleve regelverket.

Mattryggheten understøttes også av omfattende systemer for prøvetaking, overvåking og oppfølging av avvik. Dersom det avdekkes feil eller risiko for helseskade, finnes det etablerte ordninger for sporing av produkter, tilbaketrekking og tilbakekalling fra markedet, samt informasjon til myndigheter, kunder og forbrukere. Mange av de større virksomhetene er i tillegg sertifisert etter internasjonale standarder for mattrygghet, som stiller svært spesifikke krav knyttet til bestemte produksjoner med hensyn til dokumenterte styringssystemer, risikohåndtering og kontinuerlig forbedring.

Utvalget vurderer at Norge har et høyt nivå av mattrygghet. Kombinasjonen av tydelig ansvarsplassering hos virksomhetene, omfattende offentlig kontroll, høy grad av sporbarhet og systemer for å håndtere avvik bidrar til å forebygge, avdekke og begrense konsekvensene av hendelser som kan true mattryggheten. Dette gir et godt grunnlag for tillit til norsk matproduksjon.

21.2.1 Friske dyr og friske planter som grunnlag for trygge næringsmidler

God dyre- og plantehelse er grunnleggende forutsetninger for trygg matproduksjon. Friske dyr og planter har god produksjonsevne og gir stabile avlinger med redusert risiko for sykdommer, smittestoffer og andre uønskede stoffer i mat og fôr.

Dyrehelsestatusen i den landbaserte husdyrproduksjonen i Norge er svært god. Forekomsten av alvorlige smittsomme sykdommer er lav, og antibiotikabruken er blant de laveste i verden. Dette er resultatet av et langsiktig arbeid med smittevern, sykdomsovervåking, restriktiv import av levende dyr og et tett samarbeid mellom næringen, forvaltningen og kunnskapsmiljøene. Samtidig har klimaendringer, økt handel og økt mobilitet bidratt til et mer sammensatt risikobilde. Utbruddet av blåtunge i Norge i 2024 og den vedvarende forekomsten av høypatogen fugleinfluensa i Europa illustrerer denne utviklingen.

Innen havbruk har utviklingen av sterke fagmiljøer innen fiskehelse, omfattende vaksinasjonsprogrammer, systematisk sykdomsovervåking og målrettede biosikkerhetstiltak bidratt til betydelige forbedringer i fiskehelsen. Antibiotikabruken i norsk oppdrett er redusert med om lag 99 pst. siden toppnivået på slutten av 1980-tallet, og er i dag svært lav i internasjonal sammenheng. Samtidig står næringen overfor betydelige utfordringer knyttet til fiskehelse og fiskevelferd. Høy dødelighet, lakselus, gjellesykdommer, sårproblematikk og andre produksjonsrelaterte helseutfordringer medfører fortsatt store tap i deler av produksjonen. Fortsatt styrking av fiskehelsen er derfor en viktig forutsetning for en bærekraftig utvikling av havbruksnæringen.

Plantehelsen i Norge vurderes som gjennomgående god. Langsiktig sortsutvikling, bruk av plantemateriale tilpasset norske forhold og systematisk arbeid med integrert plantevern har bidratt til høy avlingsstabilitet, lavt plantevernmiddelforbruk og lave nivåer av plantevernmiddelrester i norskproduserte næringsmidler. Økt handel med planter og plantemateriale, og klimaendringer, øker imidlertid risikoen for introduksjon og etablering av nye planteskadegjørere. Dette understreker betydningen av fortsatt satsing på sortsutvikling, sertifisert og sykdomsfritt plantemateriale, overvåking og risikobasert kontroll.

Utvalget vurderer at Norges gode dyre- og plantehelsestatus representerer en strategisk styrke for norsk matproduksjon. For å opprettholde denne fordelen kreves fortsatt innsats innen forebygging, overvåking, beredskap og kunnskapsutvikling. Tilgang til fagkompetanse og effektive kontroll- og sertifiseringsordninger vil være viktige forutsetninger for å håndtere et mer sammensatt risikobilde i årene fremover.

21.2.2 God dyrevelferd som grunnlag for tillit til matproduksjonen

God dyrevelferd er en viktig verdi i seg selv, men har også betydning for dyrehelsen, mattryggheten og samfunnets tillit til matproduksjonen. Norge har et høyt ambisjonsnivå på dyrevelferdsområdet, og dyrevelferdsloven understreker at dyr har egenverdi og at deres grunnleggende behov skal ivaretas.

Til tross for et høyt ambisjonsnivå og generelt god dyrevelferd sammenlignet med mange andre land, har flere produksjoner dyrevelferdsutfordringer. Dette gjelder særlig intensivt dyrehold, der hensynet til effektiv produksjon må balanseres mot dyrenes helse, velferd og mulighet til naturlig adferd. I landbruket har oppmerksomheten blant annet vært rettet mot utfordringer i svine- og fjørfeholdet, inkludert helseproblemer som følger av rask vekst, høy dyretetthet og begrensede muligheter til å utøve artsnaturlig adferd. I havbruksnæringen, herunder innen lakseoppdrett, er det velferdsmessige utfordringer knyttet til sykdom, håndtering

av lakselus, sår, og andre håndteringsrelaterte belastninger.

Som velferdsindikator brukes ofte dødelighet eller dødelighetsrisiko. For oppdrettslaks i sjøfasen var den beregnede dødeligheten 14,2 pst. i 2025, tilsvarende om lag 55 millioner døde fisk. Dette representerer en nedgang fra 15,4 pst. i 2024, men nivået er fortsatt høyt i et dyrevelferdsperspektiv (Moldal mfl., 2026). Både dyrevelferdsmeldingen fra 2024 og havbruksmeldingen fra 2025 fremhever fiskevelferd som et område hvor det er behov for vesentlige forbedringer. Dødeligheten i smågrisperioden og hos slaktegris er lav og ligger på hhv. om lag 0,7 pst. og 1,2 prosent i 2024, som er godt under dødelighet rapportert fra andre land. Spedgrisperioden, og særlig de tre første døgn etter fødsel, er fasen med den høyeste dødeligheten på 11,4 pst. i 2024. Slaktekylling har gjennomgående lave dødelighetstall på ca. 2–3 pst. i perioden 2020–2024, og et bransjemål på under 0,8 pst. første leveuke (Norsvin, 2025). Det kan være krevende å sammenligne ulike produksjoner, og sammenligning av dødelighet mellom dyrearter forutsetter at tallene knyttes til definerte produksjonsfaser. Dødeligheten varierer betydelig gjennom dyrenes livsløp, og de største tapene skjer ofte i de tidlige livsfasene.

Også i fiskeriene har dyrevelferd fått økt oppmerksomhet de senere årene. Regelverket stiller krav om at velferden til villfisk skal ivaretas så langt det er praktisk mulig. Det er særlig fangstmetoder, oppholdstid i redskaper og håndteringen om bord som kan innebære belastninger for villfisk.

Forbedringer av dyrevelferden vil kreve både teknologisk utvikling, forskning og betydelige investeringer i alle sektorer. Kravet om overgang til løsdrift i storfeholdet innen 2034 er ett eksempel på hvordan dyrevelferdshensyn kan utløse omfattende omstillinger i produksjonsapparatet.

Utvalget legger til grunn at betydningen av dyrevelferd vil øke i årene fremover. En viktig drivkraft er forbrukernes forventninger til dokumentert god dyrevelferd (European Commission, 2023). Undersøkelser viser at dyrevelferd påvirker forbrukernes vurderinger av matproduksjonen og valg av mat (Bugge & Schjøll, 2021). Høye krav til dyrevelferd i produksjonen bidrar derfor til å bygge tillit, legitimitet og langsiktig bærekraft. Investeringsbehov, med høye kostnader, tilsier imidlertid at regelverk og virkemidler bør utformes på en måte som gir reelle velferdsforbedringer og tar hensyn til næringenes ulike biologiske og driftsmessige forutsetninger.

21.2.3 Trygge og bærekraftige innsatsvarer

Trygg mat starter med at innsatsvarene som benyttes i jordbruket og havbruksnæringen er av høy kvalitet, er trygge å bruke og forvaltes innenfor et velfungerende regelverk. Utvalget vurderer at Norge i hovedsak har sterke systemer for godkjenning, overvåking og kontroll av sentrale innsatsvarer. Avvik kan likevel forekomme. I 2025 førte en feil i produksjonen til at kraftfôr med kraftig forhøyet innhold av vitamin D ble levert til norske svine- og fjørfeprodusenter, med omfattende dyrevelferdsmessige konsekvenser og tilbakekallinger av store mengder egg. Hendelsen illustrerte også betydningen av systemer for avvikshåndtering, sporbarhet, analysekapasitet og åpenhet. Berørte produkter kunne identifiseres og trekkes fra markedet, og både virksomhetene og myndighetene kommuniserte fortløpende om årsaker, konsekvenser og oppfølgingstiltak.

Utvalget vurderer at Norge har et godt utgangspunkt for å sikre trygge innsatsvarer gjennom sterke fagmiljøer, omfattende regulering og høy grad av sporbarhet som bidrar til høy tillit til innsatsvarene som benyttes i norsk matproduksjon. Utviklingstrekk som klimaendringer, importavhengighet for enkelte innsatsfaktorer og raske teknologiske endringer understreker behovet for fortsatt oppmerksomhet om beredskap, innovasjon og langsiktig forvaltning av genetiske og biologiske ressurser.

Tilgangen på trygt fôr er avgjørende for dyrehelse, mattrygghet og produksjonsevne i både jordbruket og havbruket. Norge har etablert omfattende krav til dokumentasjon, kontroll og sporbarhet av fôrråvarer og fôrprodukter, og dagens systemer gir et høyt nivå av trygghet.

Statusgjennomgangen i del III viser at fôr knytter sammen jordbruk, havbruk, fiskeri, industri og internasjonale handelsstrømmer, og viser også at bærekraftspørsmål ofte må vurderes i et globalt perspektiv.

Fjørfeproduksjon er den produksjonen som konkurrerer mest og direkte med mennesker om matressursene, siden kraftfôret er basert på korn og soya. Svinenæringen benytter i større grad norske fôringredienser basert på bygg. Produksjoner som benytter grovfôr og beiteressurser, som melkeku, ammeku og sau, er de produksjonene som i størst grad utnytter ressurser lokalt der fôrproduksjonen i større grad er en del av lokale kretsløp.

Både for havbruk og for fjørfeproduksjon er det betydelige klimagassutslipp knyttet til produksjon av fôrråvarer i utlandet. Det er et mål om økt

norsk produksjon av fôrråvarer som kan bidra til styrket beredskap, redusert importavhengighet og økt verdiskaping i Norge. Samtidig kan produksjonen kreve betydelige mengder energi, areal og kapital, og i noen tilfeller gi økte nasjonale klimagassutslipp eller økt press på naturressurser. Høyere norskandel i fôret er derfor ikke nødvendigvis ensbetydende med lavere samlet miljøbelastning.

Utvalget vurderer at klima-, natur- og miljøpåvirkningen fra norsk matproduksjon i betydelig grad er knyttet til hvordan fôrråvarene produseres. For eksempel kan bruk av soyaprodukter være forbundet med risiko for avskoging og tap av naturmangfold i produsentlandene dersom produksjonen ikke skjer innenfor bærekraftige rammer. Samtidig kan enkelte importerte råvarer ha et lavere samlet klimaavtrykk enn tilsvarende produksjon i Norge. Bærekraften i fôr som innsatsfaktor i jordbruk og havbruk må vurderes gjennom hele verdikjeden, og ikke bare innenfor nasjonale grenser. I dag finnes det ikke felles kriterier for å vurdere bærekraften i ulike fôringredienser. Dette er under utvikling i forbindelse med arbeidet med samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr, jf. boks 19.2.

Gjødselvarer er en annen sentral innsatsvare i matproduksjonen. Produksjon, import og omsetning av gjødselvarer er underlagt et omfattende regelverk som skal ivareta hensynet til plante-, dyre- og folkehelsen, samtidig som miljøhensyn og ressursutnyttelse ivaretas. De senere årene er regelverket modernisert for å legge til rette for økt bruk av sirkulære råvarer. Utfordringene er i stor grad knyttet til lagring og bruk av gjødsel, som kan gi utslipp av klimagasser, og forurensing slik som tap av næringsstoffer. Organiske gjødselvarer omfatter blant annet husdyrgjødsel, avløpsslam, matavfall og fiskeslam, som kan inneholde uønskede stoffer som sykdomsfremkallende mikroorganismer, antibiotikaresistente bakterier, mikroplast, tungmetaller, organiske miljøgifter, rester av plantevernmidler og medisiner. Bruk av organiske gjødselvarer sørger for å resirkulere næringsstoffer tilbake til jorda som innsatsvarer i ny planteproduksjon, men bidrar samtidig til at uønskede stoffer tilføres miljøet. Vitenskapskomiteen for mat har vurdert risikoen ved organiske forurensninger i avløpsslam og slamprodukter som brukes på jordbruksarealer, og har konkludert med at risikoen ved dagens bruk er lav. Samtidig viser vurderingen at noen tungt nedbrytbare stoffer kan være problematiske over tid, fordi de brytes sakte ned og kan hope seg opp i jord og miljø.

For å sikre stabile avlinger av høy kvalitet, forhindre kvalitetstap og unngå at skadegjørere reduserer totalproduksjonen av mat og fôr, er det behov for å kunne beskytte planter mot skadegjørere gjennom blant annet bruk av kjemiske plantevernmidler. Bruken av kjemiske plantevernmidler medfører både en risiko for negative helseeffekter og for miljøet. Plantevernmidler er blant de mest regulerte innsatsvarene i jordbruket. Godkjenning av plantevernmidler bygger på omfattende vitenskapelige risikovurderinger, og de senere årene har kravene til dokumentasjon og risikovurdering blitt skjerpet. Aktive stoffer må revurderes regelmessig, og ny kunnskap om helse- og miljørisiko har ført til at enkelte stoffer har fått strengere bruksvilkår eller mistet godkjenningen. Selve bruken er også underlagt strenge krav til opplæring, dokumentasjon og tilsyn. Utvalget vurderer at Norge har et høyt beskyttelsesnivå for helse og miljø på dette området. Det pågår et kontinuerlig arbeid for å redusere avhengigheten av kjemiske plantevernmidler gjennom kravet om integrert plantevern.

Innen økologisk jordbruk praktiseres plantevern uten bruk av kjemiske plantevernmidler, og baserer seg i stedet på forebyggende agronomiske tiltak samt naturlige og mekaniske metoder. Slik kan økologisk jordbruk bidra til å utvikle alternativer som også kan tas i bruk i det konvensjonelle jordbruket.

21.3 Befolkningens kosthold og resultater av ernæringspolitikken

Hvilken mat som ender opp på tallerkenen er avhengig av flere faktorer slik som pris, tilgjengelighet gjennom produksjon og import, markedsføring, forbrukers kulturelle og individuelle preferanser, kunnskap om mat og praktiske matlagingsferdigheter. I Norge er tilgjengeligheten av trygg, sunn og variert mat god, jf. de to foregående delkapitlene. Befolkningen er høyt utdannet, og mange har god kunnskap om hvordan et kosthold som møter ernæringsmessige behov og matpreferanser kan settes sammen. De fleste i Norge bruker en liten andel av sin inntekt på mat. Generelt spiser befolkningen mer frukt og grønnsaker enn på slutten av 1990-tallet, og sukkerforbruket er redusert. Næringsmiddelindustrien har fjernet transfett fra sine matvarer, og avl har bidratt til redusert fettinnhold i svin. Likevel er det en utfordring at få spiser i tråd med myndighetenes kostråd, selv om det varierer mellom de enkelte kostrådene. Årsakene til at mange ikke spiser i

tråd med rådene er mange og sammensatte, men kan delvis forklares gjennom det komplekse samspillet mellom individuelle, sosiale og miljømessige faktorer.

Det er gjennomført flere tiltak for å få befolkningen til å spise mer i tråd med kostrådene, både fra myndighetene, matbransjen, dagligvarehandelen og frivillige organisasjoner. Likevel følger de færreste kostrådene, og målene i *Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021/2023)* ble ikke nådd.

I rapporten *Sunnere matomgivelser i Norge,* hvor det er vurdert i hvilken grad anbefalte politiske tiltak er implementert i Norge sammenlignet med internasjonal beste praksis, fremheves det at Norge har bygget gode systemer for kostholdspolitikk. Innsatsen har imidlertid i for stor grad vært basert på informasjon, veiledning og frivillige avtaler. De største helsegevinstene vil sannsynligvis komme fra sterkere strukturelle virkemidler (Torheim mfl., 2020).

Det har vært vanskelig å få gjennomslag for å prioritere forebyggende helsearbeid i helse- og omsorgssektoren, men også i andre relevante sektorer og i kommunene (NOU 2025: 8). Årsakene til dette kan være flere, blant annet at det i kostholdsarbeidet er vanskelig å påvise direkte årsakssammenhenger mellom tiltak som settes i verk, faktiske endringer i kostholdet og senere helseutfall. Dette skyldes både at forbrukers matvalg påvirkes av et komplekst samspill av faktorer, og fordi effektene først sees etter mange år. Det vil heller ikke være ett kostholdstiltak som løser alle utfordringene, men et samspill av tiltak. Videre vil ofte gevinstene av tiltak oppstå i andre sektorer enn der kostnadene påløper, i tillegg til at mange effektive folkehelsetiltak innebærer krevende avveininger mellom helsegevinst og hensynet til individuell frihet. Antakelig bør effekten av folkehelsetiltak også vurderes på en litt annen måte enn effektene av for eksempel medisinske tiltak, som påpekt i NOU 2025: 8 *Folkehelse – verdier, kunnskap og prioriteringer.* Dette utvalget anbefalte blant annet å utvide perspektivet på kunnskap og å ta i bruk forskningsmetoder og effektmål tilpasset folkehelsetiltakenes karakter.

Selv om kommunal sektor har styrket sitt systematiske folkehelsearbeid gjennom bedre oversikt, planforankring og målsettinger de senere årene, tyder kartlegginger som er gjennomført av Folkehelseinstituttet på at arbeidet ikke nødvendigvis omsettes til en tydelig og systematisk innsats på kostholdsområdet. Forebyggingstiltak må konkurrere med lovpålagte oppgaver i kommunene, som har begrenset kapasitet og økonomisk handlingsrom. Nasjonale veiledere og retningslinjer for kostholdsarbeid, for eksempel for barnehager og skoler, er for lite kjent og benyttet (Totland mfl., 2023). Dette vanskeliggjør kostholdsarbeidet i fylker og kommuner, og fører til at innbyggernes tilgang til kostholdsfremmende tiltak bestemmes av bosted, lokale prioriteringer og personlig engasjement. Utvalget vurderer at dette er uheldig og kan bidra til ytterligere sosiale helseforskjeller i kostholdet.

Helsesektoren disponerer få egne virkemidler og blir i stor grad avhengig av beslutninger som treffes innenfor andre politikkområder, blant annet i skole, arbeids– og næringsliv. Prioriterte mål i andre sektorer kan også komme i konflikt med mål innenfor kostholdsområdet.

21.3.1 Tilbud av mat og drikke påvirker forbrukers matvalg

Utvalget mener at dagens samfunn ikke er godt nok lagt til rette for at de sunnere valgene skal være de enkle valgene. I tillegg har kommersielle aktører stor innflytelse på hvilke mat- og drikkevarer som utvikles, distribueres, markedsføres og til slutt konsumeres, selv om forbrukernes preferanser også påvirker hva som produseres og tilbys i markedet. Utfordringen for det norske kostholdet handler derfor ikke bare om å få den enkelte til å spise i tråd med kostrådene, men også om hvordan de strukturelle forholdene kan legge til rette for at de sunnere valgene blir de enkleste.

Utviklingen av moderne matindustri har gitt forbrukerne et bredere matvareutvalg, økt mattrygghet, mer effektiv distribusjon og produkter som kan bidra til å redusere tiden som brukes på matlaging. Samtidig har utviklingen bidratt til høy tilgjengelighet av industribearbeidet mat. Norsk matindustri har gjennom flere år bidratt til å forbedre sammensetningen av mat- og drikkevarer, blant annet gjennom arbeidet med *Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold*. Likevel er matindustrien kommersielle aktører som må balansere hensyn til lønnsomhet, vekst og effektiv drift, noe som kan føre til at markedet bidrar til at produkter med høy omsetningsverdi får større tilgjengelighet og markedsføring enn produkter som er mest gunstige ut fra et ernæringsperspektiv. Kommersielle aktører påvirker også politikkutforming og samfunnsdebatt gjennom lobbyvirksomhet, partnerskap, sponsing og påvirkning av kunnskapsgrunnlaget. Dette kan bidra til å forsinke eller svekke tiltak som har til hensikt å fremme et sunnere kosthold, for eksempel regulering av markedsføring, avgifter på usunne produkter eller

strengere krav til produktutvikling. Både norske og internasjonale erfaringer viser at kommersielle aktører har forsøkt å påvirke, eller motsette seg, reguleringer som berører deres økonomiske interesser. Dette illustrerer at arbeidet med å skape sunnere matomgivelser også handler om styringsutfordringer og håndtering av interessekonflikter. Det norske matmarkedet er tett integrert i globale verdikjeder, og en betydelig del av maten som konsumeres i Norge produseres og markedsføres av internasjonale selskaper. For å forstå hvordan kommersielle interesser påvirker kostholdet, er det også nødvendig å se norske utfordringer som del av de globale matsystemene.

21.3.2 Kompetanse om kosthold og praktiske matlagingsferdigheter

Kompetanse om kosthold og praktiske matlagingsferdigheter er grunnleggende for å kunne tilberede trygg og ernæringsmessig riktig sammensatt mat og måltider. Dette er også viktig som en del av Norges totalberedskap. Mat basert på råvarer krever ofte større grad av planlegging, kunnskap og tilberedning enn ferdigmat og andre industriproduserte alternativer. Utvalget mener derfor det er viktig å bygge kompetanse om kosthold og praktiske matlagingsferdigheter gjennom hele livet.

Teoretisk og praktisk opplæring i mat og helse er en integrert del av grunnskoleutdanningen, gjennom faget Mat og helse. Internasjonal forskning på matkompetanse viser at utbredelsen av ferdigmat, måltider utenfor hjemmet og andre bekvemmelighetsløsninger har sammenfall med mindre matlaging i hjemmet. Det pekes på at når befolkningen lager mindre mat hjemme, kan dette svekke overføringen av praktiske matlagingsferdigheter mellom generasjoner og reduserer kunnskapen om råvarer og matlaging fra bunnen av (Griffith mfl., 2022). Selv om mat- og helsefaget i skolen bidrar til å bygge slike ferdigheter, er utvalget usikre på om undervisningen alene kan kompensere fullt ut for den reduserte praktiske erfaringen mange barn og unge tidligere fikk gjennom hjem og hverdagsliv. Mat- og helsefaget er faget med lavest timetall i grunnskolen, i tillegg til at det er stor mangel på lærerkrefter med formell kompetanse i faget. Selv om det er lovpålagt å ha minst 30 relevante studiepoeng for å kunne undervise i mat- og helsefaget på ungdomsskolen, er det likevel kun 40 pst. av de som underviser som har formell kompetanse innenfor faget (Bjørkkjær mfl., 2026). Dette påpekes også i NOU 2026: 10 *Fellesskolen – Bærebjelken i framtidens samfunn.* Det er igangsatt flere initiativer for å støtte opp under mat- og helseundervisningen, for eksempel gjennom Geitmyra matkultursenter, Fiskesprell og andre regionale og lokale initiativer. Slike initiativ vurderes som positive, men det er en utfordring at de ikke når alle barn.

Det stilles heller ingen formelle krav til kompetanse om mat og helse, eller praktiske matlagingsferdigheter, til de som tilbereder mat i barnehage, skolen eller SFO/AKS, og kjennskapen til gjeldende retningslinjer for mat og måltider i barnehage og skole er varierende. Dette kan også føre til at barn får et ulikt tilbud, noe som kan bidra til å øke sosiale helseforskjeller.

De siste 20 årene har det vært en stor økning i tilbudet av lokalmat og -drikke som vektlegger håndverksmessig produksjon, lokal tilknytning og særegenhet. Her vektlegges også formidling av matkultur, kompetanse om mat og norske mattradisjoner. Utviklingen har vært drevet frem som følge av en målrettet satsing på virkemiddelbruk over jordbruksavtalen. Satsingen har bidratt til både nasjonale, regionale og lokale initiativ som bidrar til både stolthet og kunnskap om mat og matproduksjon, i tillegg til at det bidrar til økt verdiskaping.

Det er også en rekke aktører i frivillig sektor som arbeider med å bygge kompetanse og formidle praktisk kunnskap og ferdigheter om matlaging og mattradisjoner. Et slikt eksempel er Norges Bygdekvinnelag, som i 2018 ble akkreditert av FNs organisasjon for utdanning, vitenskap, kultur og kommunikasjon (UNESCO) som rådgivende organisasjon på kunnskapsfeltet mattradisjon i Norge. Det er et potensial for å styrke samarbeidet nasjonalt, regionalt og lokalt knyttet til initiativ som forener både folkehelsepolitikk og næringspolitikk.

21.3.3 Kjøpekraft i befolkningen og matpriser

Selv om tall fra SSB viser at befolkningen bruker en lavere andel av husholdningsbudsjettet sitt på mat enn tidligere, og at husholdningenes kjøpekraft og realøkonomiske forhold har en positiv utvikling, opplever likevel noen grupper at maten blir dyrere og utgjør en større andel av matbudsjettet enn tidligere. I SSBs rapport *Økonomiske analyser – utsyn over norsk økonomi 2025* pekes det også på at det er et sprik mellom de objektive økonomiske trendene og de subjektive trendene, slik de fremkommer i undersøkelser der et utvalg av befolkningen blir spurt om sine opplevelser av sin økonomiske situasjon, for eksempel gjennom SSBs levekårsundersøkelse.

Selv om matvareprisene i Norge er høyere enn i andre sammenlignbare land, har det historisk

vært en jevn prisstigning på mat- og drikkevarer i Norge, som har vært på linje med prisstigningen for øvrig (NIBIO, 2025b). Norske forbrukere bruker en lavere andel av sin inntekt på mat enn forbrukerne i EU (SSB, 2025d). Fra 2013 til 2024 sank den relative prisen på matvarer i Norge fra 74 til 31 pst. over prisnivået for EU-landene i snitt. Over tid har utviklingen vært at norske husholdninger bruker en stadig mindre andel av sitt forbruk på mat. I 2021 brukte nordmenn 11 pst. av inntekten sin på mat og alkoholfrie drikkevarer. I 2024 var andelen på 9,5 pst., mens den var 20 pst. i 1980 (SSB, 2023a). Forskjellen mellom ulike deler av befolkningen er relativt liten. Ifølge SSB brukte ca. 88 700 såkalt økonomisk utsatte husholdninger, med i alt 165 600 personer, i snitt 13 pst. av samlet forbruksutgift på mat- og alkoholfrie drikkevarer i 2022, mot 12 pst. i øvrig befolkning. Til sammenligning er andelene for bolig, elektrisitet og brensel henholdsvis 52 og 35 pst. Mat kan bli en salderingspost når andre faste utgifter øker.

De tre siste årene har det imidlertid vært en uvanlig høy prisvekst på mat- og drikkevarer både i Norge og i andre land. Fra juli 2024 til juli 2025 økte konsumprisindeksen (KPI) på mat og alkoholfrie drikkevarer i Norge med 5,9 pst. (SSB, 2026b). Prisveksten på mat har avtatt, og for forutgående år trekker den svake prisøkningen på mat ned samlet økning i KPI.

To undersøkelser fra Forbruksforskningsinstituttet SIFO viser at en gjennomsnittsfamilie har økt sitt matbudsjett med 33 pst. fra juli 2021 til juli 2024 (Kemirembe, 2024), at halvparten av familier med enslige forsørgere rapporterer om lav matsikkerhet og at sosialhjelp ikke er tilstrekkelig for å dekke nødvendige behov (Skuland mfl., 2025). Forskningsstiftelsen Fafo har i rapporter fra 2023 og 2025 sett på matutdelingstilbudet som finnes i hele landet, og særlig i storbyene. De peker på at matutdeling ikke lenger fremstår som et midlertidig krisetiltak, men som et institusjonalisert og varig innslag i det norske velferdssamfunnet. Det vises til at matmottakerne preges fortsatt, og tydeligere enn i 2023, av grupper som tradisjonelt har høy fattigdomsrisiko, der de fleste mottakerne står utenfor arbeidslivet og der tre fjerdedeler er født utenfor Norge, med en overrepresentasjon av de nyeste flyktninggruppene.

Mat handles mange ganger i uken, og prisvekst på matvarer er noe av det forbrukerne merker tydeligst i dagliglivet. Utvalget mener at diskusjonen om prisvekst på mat må ses opp mot både samlet prisstigning, lønnsvekst og utvikling i offentlige ytelser. Utvalget peker imidlertid på at utfordringen med utsatte grupper som har vedvarende utfordringer med matbudsjettet ikke kan løses gjennom tiltak direkte knyttet til matsystemet, men må håndteres gjennom sosialpolitikken.

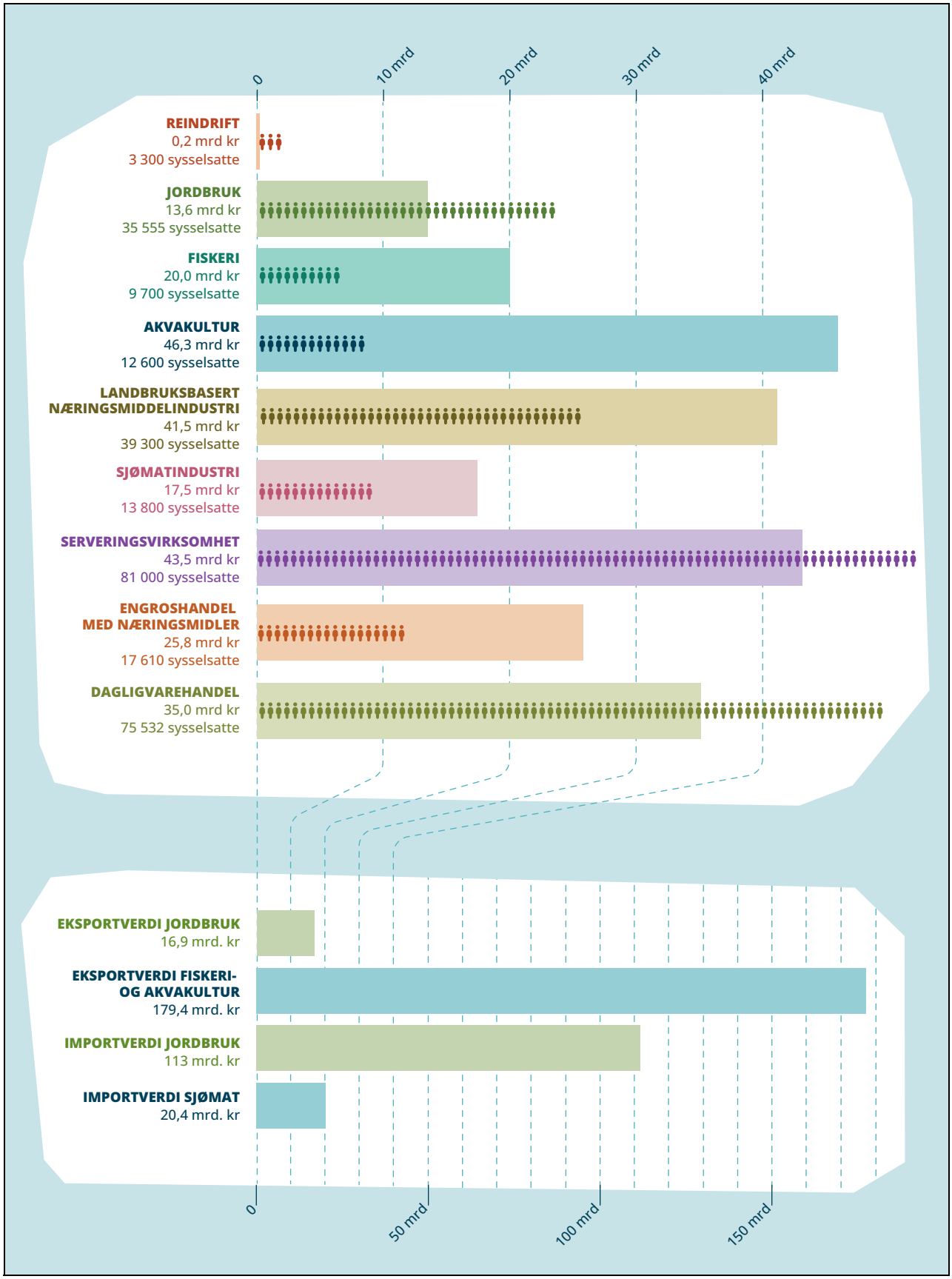
Selv om matprisene i det siste har økt mindre enn de har gjort i forutgående periode, mener utvalget at befolkningen må være forberedt på at prisøkninger og midlertidige prissjokk kan komme som følge av økt geopolitisk uro, forstyrrelser i globale forsyningslinjer og klimarelaterte hendelser.

21.4 Verdiskaping, vekst og sysselsetting i matsystemet

Matproduksjon og tilhørende verdikjeder må være tuftet på at ressursene utnyttes best mulig for samfunnet som helhet. I et bærekraftig matsystem bidrar en lønnsom, ressurseffektiv og konkurransedyktig matproduksjon til å opprettholde en stabil forsyning over tid, skaper arbeidsplasser og inntekt i matsystemet og bidrar til lokal samfunnsutvikling. Økonomisk aktivitet og innsats må ivareta fremtidige generasjoners behov og naturens bæreevne. Evnen de norske verdikjedene for mat, har til å tilpasse seg endrede forutsetninger og forventinger, vil ha avgjørende betydning for konkurransekraft, langsiktig bærekraft og motstandsdyktighet for norsk matproduksjon.

Utvalget peker på at de samlede verdikjedene for landbruk, havbruk og fiskeri i Norge representerer en sentral del av matsystemet som bidrar til verdiskaping og sysselsetting i hele landet, både innen primærproduksjon, matindustri, leverandørindustri, distribusjon og salg. Verdikjedene er preget av både norsk og internasjonalt eierskap, men med betydelig nasjonal verdiskaping og aktivitet i hele landet. Til tross for betydelig strukturutvikling og effektivisering, er det samlede bildet en variert foretaksstruktur. Samlet sysselsetter verdikjedene mer enn 240 000 årsverk og består av over 83 000 bedrifter som bidrar til en samlet verdiskaping på over 240 mrd. kroner, jf. figur 21.2. I tillegg bidrar matnæringene til sysselsetting i andre næringer. Opprettholdelse av komplette verdikjeder for mat i Norge er også viktig for matsystemets motstandsdyktighet. En sterk og konkurransedyktig verdikjede i nåtid er også beredt for hendelser i en krise. Dette vurderes ellers nærmere i del V.

Verdiskapingen er særlig høy i havbruksnæringen, som over tid har fått økt betydning for den samlede verdiskapingen i Norge. Næringen bidrar til størst verdiskaping i fylkene Vestland, Nordland og Trøndelag. Det er primærproduksjo-



Figur 21.2 Verdiskaping og sysselsetting i utvalgte deler av matverdikjeden, 2023

Verdiskaping målt som bruttoprodukt (nasjonalregnskapet) og bearbeidingsverdi (matvarehandel). Sysselsetting målt som antall sysselsatte personer. Matvarehandel samlet omfatter engroshandel og butikkhandel med næringsmidler.

Kilde: SSB tabell 09170, 09174 og 12938. For eksport og importverdier er beregninger gjort av Landbruksdirektoratet basert på tall fra SSB jf. kapittel 4.1.

nen i verdikjeden for oppdrettsfisk som bidrar til den største verdiskapingen. Mesteparten av verdiskapingen i fiskerisektoren oppsto i fylkene Nordland, Møre og Romsdal og Vestland. De største fartøyene står for den største andelen. I jordbrukssektoren med tilhørende verdikjeder, er verdiskapingen høyest i fylkene Innlandet, Trøndelag og Rogaland.

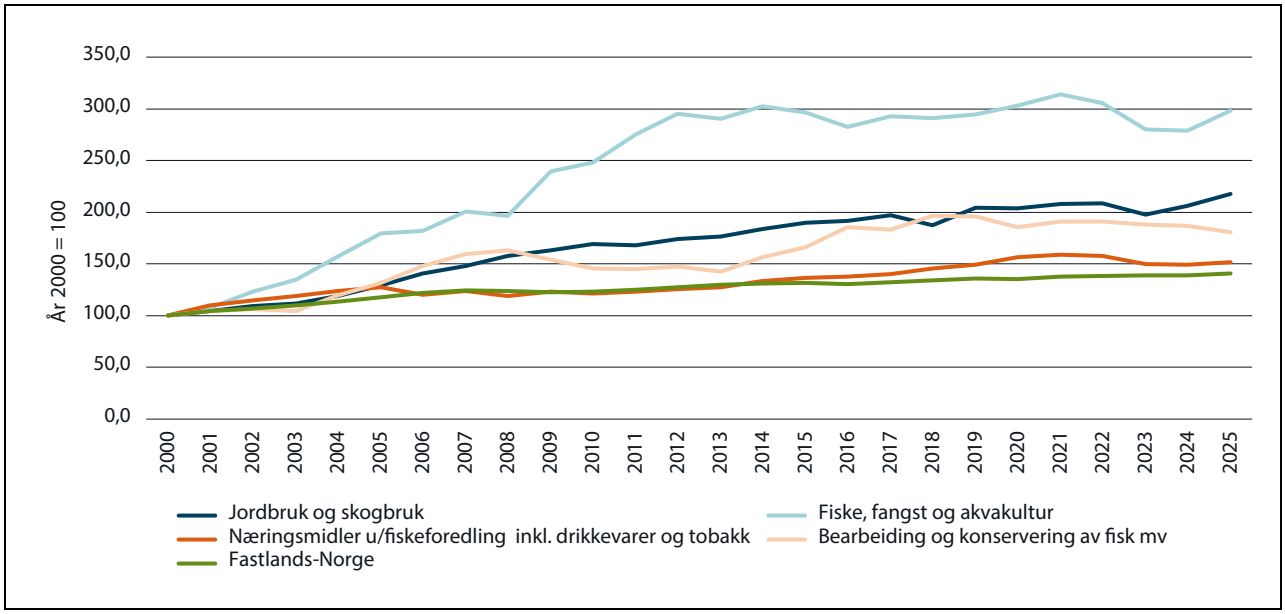
Primærproduksjonene i matsystemet vies stor oppmerksomhet i diskusjonen om et bærekraftig matsystem. Uten en næringsmiddelindustri som kan bearbeide råvarene fra primærproduksjonen, og videre ledd som kan sørge for distribusjon og omsetning av mat til forbrukere, er systemet lite velfungerende. Utvalget peker på viktigheten av lønnsomhet og konkurransekraft langs hele verdikjeden for mat.

Eksportverdien av norsk sjømat fra både fiskeri- og havbrukssektoren har økt jevnt over år, også når volumene har holdt seg relativt stabile de senere årene. Det har tett sammenheng med utviklingen i den norske kronen og høy etterspørsel etter sjømat globalt. Videre vekst i produksjon for sjømatnæringen avhenger blant annet av om havbruksnæringen klarer å håndtere de miljømessige og dyrevelferdsmessige utfordringene og at fiskeriforvaltningen klarer å håndtere økt usikkerhet knyttet til endringer i klima og miljø. Innovasjon og teknologiutvikling står sentralt.

21.4.1 Vekst i produktivitet

God forvaltning av arbeidskraft, kapital og naturressurser avgjør hvor høy verdiskaping et samfunn kan oppnå over tid. Et vanlig mål for effektiviteten i produksjonen er arbeidsproduktivitet, målt i hvor mye produksjon vi får igjen for hver arbeidstime. Evne til å ta i bruk ny teknologi og evne til omstilling er viktige forutsetninger for produktivitetsvekst. Både produktivitetskommisjonens rapport og perspektivmeldingen viser til at produktivitetsveksten de siste 15 årene har avtatt både i Norge og hos Norges viktigste handelspartnere ((NOU 2025: 1); Meld. St. 31 (2023-2024)). I perspektivmeldingen ble det lagt til grunn en langsiktig vekst i arbeidsproduktiviteten for Fastlands-Norge på 0,9 pst. samlet, og på 1,9 pst. for markedsrettede næringer.

Primærnæringen innen fiske, havbruk og jordbruk kjennetegnes alle av å ha gjennomgått en vesentlig effektivisering og modernisering de siste 30 til 50 årene, med en høy vekst i arbeidsproduktiviteten. Som for resten av næringene knyttet til Fastlands-Norge, har produktivitetsveksten avtatt også i primærproduksjonen de siste årene. Innen havbruk har solgt mengde (tonn) fisk per sysselsatt gått ned de siste 15 årene, selv om produksjonen av fisk har økt i samme periode. Økte krav til fiskehelse og miljø har gitt mer arbeidskrevende prosesser og ført til redusert produktivitet.



Figur 21.3 Vekst i produktivitet per utførte timeverk. Indeks, år 2000=100. Faste 2023-priser

Kilde: SSB, tabell 09174

Innen jordbrukssektoren har arbeidsproduktiviteten økt mye de siste 50 årene på grunn av blant annet mekanisering, sortsutvikling og husdyravl. Dette har ført til at behovet for arbeidskraft har blitt mindre, mens behovet for og bruken av kapital har økt. Selv om arbeidsproduktivitetsveksten har holdt seg høy, så har veksten i total faktorproduktivitet[4] vært en god del lavere.[5] Figur 21.3 viser utviklingen i arbeidsproduktivitet i perioden 2000-2025 for primærproduksjonen og matindustrien samt produktivitetsutviklingen i Fastlands-Norge samlet, målt som utvikling i produksjon per utførte timeverk. For referanseåret år 2000 er indeks satt til 100. Prosentvis økning eller reduksjon vises i forhold til dette året.

Produktivitetsveksten i verdikjeden for mat har jevnt over avtatt de siste ti årene. Konkurransetilsynet peker på at høye marginer og begrenset konkurranse i dagligvarehandelen kan hemme ytterligere produktivitetsvekst (Konkurransetilsynet, 2025). Årsakene til den relativt svake utviklingen i næringsmiddelindustrien er blant annet økte råvarekostnader og sterk internasjonal konkurranse. Begge sektorer står overfor utfordringer knyttet til konkurranse og kostnadsnivå som vil utfordre næringenes produktivitetsvekst fremover.

21.4.2 Rekruttering, kompetansebehov og arbeidsforhold

Konkurransen om arbeidskraft og kompetanse øker. Perspektivmeldingen vektlegger kampen om arbeidskraften og peker på dette som en sentral og generell utfordring fremover. Utvalget viser til at Prestvik mfl. (2020) påpeker at kompetansebehovet øker langs hele verdikjeden for mat. Det er en særlig utfordring med økende mangel på kompetanse og arbeidskraft i mat- og måltidsbransjen, og at søkertallene til utdanningsprogrammet restaurant- og matfag på videregående skole er lave, som er vist i rapporten *Uten fagarbeidere ingen matnasjon* (2021). Utvalget mener det er bekymringsfullt at NHOs kompetansebarometer for 2024 viser at 62 pst. av NHO Mat og drikke sine medlemmer rapporterte om at bedriftene i stor eller i noen grad opplevde et udekket kompetansebehov (Furholt & Børing, 2025). Det er særlig mangel på fagarbeidere som trekkes frem. Rapporten *Uten fagarbeidere ingen matnasjon* peker på at de viktigste utfordringene fremover er knyttet til langsiktig rekruttering av god og relevant kompetanse langs verdikjeden for mat. Rekrutteringstvalgets forslag var særlig knyttet til tiltak innenfor utdanningsløpene i videregående skoler og fagskoler.

Høy alder ved overtakelse av landbrukseiendommer blir sett på som en utfordring for rekruttering i jordbruket. Tall fra Statistisk sentralbyrå viser at andelen bønder under 40 år er på 18,5 pst. i 2025. Gjennomsnittsalderen er 53 år. Tallene har holdt seg relativt stabile de siste årene (SSB, 2026a). Høy gjennomsnittsalder er ikke nødvendigvis et tegn på rekrutteringsutfordringer for næringen. Mange av dem som går inn i jordbruksnæringen har en annen utdannings- og yrkesbakgrunn fra før. Der eiendomsoverdragelse skjer ved generasjonsskifte, opprettholdes driften til neste generasjon overtar. Stor pågang etter investeringsvirkemidler til nybygg, modernisering og utviding av produksjonen, særlig blant unge bønder, tyder på at det er optimisme og fremtidstro i deler av næringen. Strukturutvikling og effektivisering av produksjoner medfører imidlertid at landbruket i enkelte regioner har blitt sårbart. Noen geografiske områder har større utfordringer med reduksjon i antall jordbruksbedrifter enn andre, og da også opprettholdelse av en kritisk masse av produsenter og produsentmiljø. Deler av jordbruket i nord er spesielt sårbart, med få kompetansemiljøer, små produsentmiljøer, til dels store avstander mellom bønder, og store gras- og beitearealer som er gått ut av drift. Sårbarhet knyttet til opprettholdelse av produsentmiljø og produksjonsklynger kan være en utfordring for å ivareta målet om et landbruk i hele landet.

Både jordbruks-, havbruks- og fiskerinæringen har forholdsvis få kvinner i næringen. Det bør jobbes med å legge til rette for at flere kvinner kan gå inn i næringene.

For både sjømatnæringen og deler av jordbruksnæringen, særlig grøntsektoren, er tilgang til sesongarbeidskraft med god kompetanse avgjørende. Situasjonen er sårbar, særlig fordi den utenlandske arbeidskraften er blitt stadig mer langreist. Tilgangen til sesongarbeidskraft har vist seg å være sårbar ved hendelser, for eksempel under koronapandemien. I tillegg til at sesongarbeidskraft har vist seg å være en sårbar måte å dekke det norske arbeidskraftsbehovet på, foreligger det flere saker der Arbeidstilsynet har avdekket ulovlige forhold knyttet til lønns- og arbeidsvilkår i grøntproduksjoner. Det nye trepartsprogrammet som er etablert mellom regjeringen, partene i arbeidslivet og aktørene i jordbruks- og

[4] Hvor effektivt innsatsfaktorene i en produksjon omsettes til varer og tjenester

[5] Produksjon dividert med både arbeids- og kapitalinnsats, eller sammenveid arbeids- og kapitalproduktivitet

gartnerinæringen vurderes som et godt verktøy for felles innsats for seriøse og trygge arbeidsplasser i jordbruket og gartnerinæringen. Utvalget mener utfordringen med tilgang til arbeidskraft i fremtiden, i størst mulig grad må løses gjennom økt satsing på teknologi og automatisering.

Både jordbruk, fiskeri- og havbruksnæringen har en høy ulykkes- og dødsrate sammenlignet med andre næringer. Både fiskeri- og landbruksektoren har etablert en nullvisjon for omkomne og hardt skadde. Til tross for flere tiltak er det fremdeles behov for å jobbe videre med forebygging av ulykker.

21.5 Lønnsomhet og fordeling av fortjeneste og makt langs verdikjeden

Et økonomisk bærekraftig matsystem må gi tilstrekkelig fortjeneste fra matproduksjonen både i primærleddet og i øvrige ledd av verdikjeden, for å blant annet motivere til investeringer på lang sikt.

Mens det jevnt over er god lønnsomhet i fiskeri- og havbruksnæringen, er god lønnsomhet ofte ansett som en særlig utfordring i jordbruksproduksjonen. Der er timesinnsatsen høy sett opp mot fortjenesten. Bønder er selvstendig næringsdrivende, og det økonomiske resultatet for jordbruksbedriften avhenger i stor grad av den enkeltes beslutninger om, og gjennomføringer av, investeringer og drift. Utvalget vurderer at det er grunn til å anta at inntektsopptrappingen de senere årene bidrar til at flere bønder motiveres til å investere for fremtiden. Samtidig er langsiktige investeringsbeslutninger i jordbruket beheftet med en del usikkerhet og risiko som dagens jordbrukspolitikk ikke kan garantere for.

Den norske næringsmiddelindustrien står for en betydelig del av norsk verdiskaping, men bærer også en stor del av matsystemets risiko. Spenningen mellom miljøkrav, økonomisk bærekraft og matsikkerhet er tydelig i bransjen.

De politiske målene for sjømatindustrien er at den skal være lønnsom, verdiskapende og konkurransedyktig i et globalt råvaremarked, samtidig som den skal gi helårlige arbeidsplasser og sysselsetting langs hele kysten. Gapet mellom politiske forventninger og sjømatindustriens muligheter til å levere helårlige, lønnsomme arbeidsplasser har blitt stort. Det finnes få virkemidler igjen som vil gjøre den tradisjonelle industrien i stand til å oppfylle de distriktspolitiske målene den er satt til å innfri.

21.5.1 Fordeling av fortjeneste og makt

Økonomisk bærekraft handler også om fordelingsspørsmål. Diskusjoner om «rettferdig fordeling» i matsystemet har særlig handlet om forholdet mellom fortjenesten i primærproduksjonen og fortjenesten i detaljistleddet.

Matkjedeutvalget kartla styrkeforholdene i verdikjeden, og påpekte at en utvikling der paraplykjedene får stadig mer makt til å diktere avtalebetingelser vil være uheldig for en sunn konkurranse og et balansert maktforhold i matkjeden (NOU 2011: 4).

Samlet marginrom i verdikjeden bestemmes av graden av horisontal konkurranse i hvert ledd. Dette påvirker indirekte de vertikale forhandlingsposisjonene, som henger sammen med markedsmakt og utsidealternativer. Fordeling av gevinst mellom leddene avgjøres både av aktørenes forhandlingsposisjon og av deres relative forhandlingsstyrke (von der Fehr, 2013).

Markedsmakt og grad av konkurranse påvirker både verdiskaping, forbrukervelferd og fordelingen av verdiskaping mellom aktørene i verdikjeden. Et økonomisk bærekraftig matsystem bør være preget av effektiv konkurranse om ressurser og kjøpekraft, tilstrekkelig transparens og bygge på en struktur som gir en hensiktsmessig samordning mellom leddene fra jord og fjord til bord.

Norge har, som mange EU-land, en sterk konsentrasjon av aktører på både detaljist- og grossistleddet, samt deler av leverandørleddet i matbransjen. Lite har endret seg i dagligvaremarkedet de siste årene, og fremdeles har de tre store dagligvareaktørene Coop, NorgesGruppen og Rema 1000 nærmere 97 pst. av det tradisjonelle dagligvaremarkedet. Dagligvareaktørene og grossistene har tatt stadig nye eierskap bakover i verdikjeden, og prisdannelsen er til dels uklar. Vertikal integrasjon gir kostnadsbesparelser i verdikjeden, men disse besparelsene kommer ikke nødvendigvis forbrukerne til gode hvis konkurransen er svak.

Som beskrevet i kapittel 15, er det gjennomført flere tiltak knyttet til å styrke konkurransen, med mål om at forbruker skal ha tilgang til et variert vareutvalg til lavest mulige priser. Flere målrettede utredninger knyttet til marginstudier, virkningen av vertikal integrasjon og utvikling innen dagligvarekjedenes egne merkevarer er gjennomført. Skiftende regjeringer har fulgt opp disse utredningene med flere typer av tiltak, for eksempel er konkurranseloven endret, lov om god handelsskikk innført og Konkurransetilsynet er blitt styrket. I 2026 ble Dagligvaretilsynet lagt ned, og

ansvaret for å håndheve lov om god handelsskikk ble overført til Konkurransetilsynet.

Oppmerksomheten om maktforhold i matsystemet har vært størst knyttet til dagligvarehandelen, men det er tilsvarende problemstillinger i andre ledd av matverdikjedene. Av jordbruksproduksjoner er det særlig verdikjedene for bakevarer, grønnsaker og kylling som er preget av vertikal integrasjon. Også i sjømatsektoren er det en økende vertikal integrasjon, og særlig i havbrukssektoren, hvor de største aktørene er fullintegrerte selskaper med kontroll over alle leddene i verdikjeden og med aktivitet både i Norge og i utlandet. Det er også store forskjeller i maktforholdet mellom fiskeflåten og sjømatindustrien, hvor fiskeflåten har flere konkurransemessige fordeler gjennom fiskerilovgivningen. Både jordbruk og fiskeri har unntak fra deler av konkurranseloven av hensyn til gjennomføring av landbruks- og fiskeripolitikken.

Det har vært økonomisk, juridisk og politisk vanskelig å få til endringer som bidrar til etablering av flere aktører på detaljistleddet. Forholdet mellom sektorpolitiske hensyn og øvrig næringspolitikk er et av flere dilemmaer. Som eksempel bidrar jordbrukspolitikken og importvernet på jordbruksvarer som produseres i Norge, til et høyere prisnivå på matvarer i Norge. Importvernet bidrar trolig også til at det er lite attraktivt for utenlandske dagligvarekjeder å etablere seg i Norge.

Matmarkedet styres i stor grad etter hva forbrukerne etterspør. Det betyr at forbrukerne samlet sett har stor innflytelse i matsystemet. Krav knyttet til miljø og dyrevelferd er eksempler der forbrukerne har bidratt til endringer i produksjon og marked. Hver enkelt forbruker står imidlertid relativt alene i matsystemet. Det er få organisasjoner som taler forbrukers sak foruten Forbrukertilsynet og enkelte frivillige organisasjoner, blant annet innen miljø og folkehelse.

Det har vært utenfor utvalgets mandat å se systematisk på utfordringer knyttet til maktforhold i hele matsystemet. Vurderingen er at det er lite samlet kunnskap på dette området. Som et ledd i å opprettholde tillit og transparens i systemet mener utvalget det er grunn til å se nærmere på disse spørsmålene.

21.6 Utnytting av naturressursene og grad av næringsstøtte

Primærnæringene i matsystemet utnytter naturressurser for matproduksjon. Ressursrente måler den merinntekten som gjenstår etter at alle innsatsfaktorer er avlønnet med normal markedsmessig avkastning – altså netto verdiskaping utover alternativkostnader.

SSB har beregnet ressursrenten for jordbruk, fiske og fangst, havbruk og andre naturressursnæringer fra 1984 til 2022 (Dalen mfl., 2023). I 2022 var ressursrenten positiv for alle, unntatt jordbruk. Rapporten peker på at jordbruket har hatt klart negativ ressursrente hele perioden, fordi verdiskapingen er lavere enn verdien av arbeidsinnsatsen alene. Det pekes videre på at de positive eksterne effektene (naturmangfold, kulturarv, landskap og matsikkerhet) kunne redusert gapet, mens negative eksternaliteter som forurensing trekker motsatt vei.

Fiske og fangst har gått fra negativ til positiv ressursrente, drevet av effektivisering, lavere kostnader og høyere priser. Dette er knyttet til strukturkvoteordningen, omsetningen av kvoteverdier i fiskeflåten og økning av disse verdiene over tid, samt en økning i prisene på første omsetningsledd for flere fiskearter. Ressursrenten som oppstår i fiskeriene, blir ikke skattlagt.

Havbruk har svært høy beregnet ressursrente, med over 40 mrd. kroner i 2022, og den har vært positiv nesten hvert år siden 2000. Årsaken er høyt bruttoprodukt i forhold til ressursinnsats, lav kapitalbinding og gunstig prisutvikling på laks og ørret.

Utvalget viser til at ambisjonene om å innføre en grunnrenteskatt på havbruk, for å sikre at fellesskapet får en andel av den ekstraordinære avkastningen som skapes ved utnyttelse av fellesseide naturressurser i havet, i liten grad er realisert som følge av skattetilpasninger, der noen av de største havbruksselskapene i 2024 ikke betalte grunnrenteskatt.

Negativ eller lav ressursrente, kombinert med positive eksterne effekter som markedet ikke verdsetter, kan begrunne næringsstøtte i deler av matsystemet. Både jordbruks- og fiskerisektoren mottar former for næringsstøtte. I dag gjenstår kun noen få direkte subsidieordninger i fiskeriene, som føringstilskuddet, CO_2-kompensasjonsordningen og tilskudd til drivstoff for kystrekeflåten. I havbruksnæringen har virkemiddelbruken i større grad blitt innrettet etter de samme prinsippene som gjelder for øvrig næringsliv. I dag er havbruksnæringen i hovedsak omfattet av de ordinære ordningene for forskning, innovasjon, kompetanseutvikling og næringsrettede virkemidler.

De fleste land subsidierer egen jordbruksproduksjon. De siste årene har støtten til norsk jordbruksproduksjon økt betydelig. Nest etter forsvarssektoren er jordbruket den sektoren som

har hatt høyest prosentvis vekst på statsbudsjettet med en økning på 97 pst. fra 16,9 mrd. kroner i 2021 til 33,3 mrd. kroner for 2027. Samlet utgjør bevilgningen likevel kun i overkant av 1,3 pst. av utgiftspostene på statsbudsjettet. Det høye støttenivået må særlig ses i sammenheng med produktivitetsulemper som følge av klimatiske og topografiske forhold, og høye priser på innsatsfaktorer. De senere årene har økt budsjettstøtte særlig blitt begrunnet i økte kostnader på innsatsfaktorer, men også som følge av en politisk prioritering knyttet til å gi bøndene inntektsutjevning med andre grupper i samfunnet, og som et middel for å øke selvforsyningen av norske jordbruksprodukter.

I produktivitetskommisjonens gjennomgang av næringsstøtten til jordbruket ble det blant annet vist til at kostnaden ved den store budsjettstøtten til jordbrukssektoren (inkludert skjermingsstøtte, dvs. at jordbruket er unntatt fra kvoteplikt og avgifter på klimagassutslipp) må avveies mot nytte av landbrukets rolle for bosettingsmønster, miljøgoder og matvareberedskap (NOU 2015: 1). Det ble pekt på at et særlig problem er at virkningene av importvernet og andre reguleringer på konkurranse og på effektivitet i næringsmiddelindustrien og dagligvarehandelen, i liten grad er kjent. Det ble videre pekt på at landbrukspolitikken er preget av en sammensatt og uklar målstruktur og et komplekst virkemiddelsystem som i praksis har vært utformet ut fra andre hensyn og prinsipper enn å korrigere for markedssvikt.

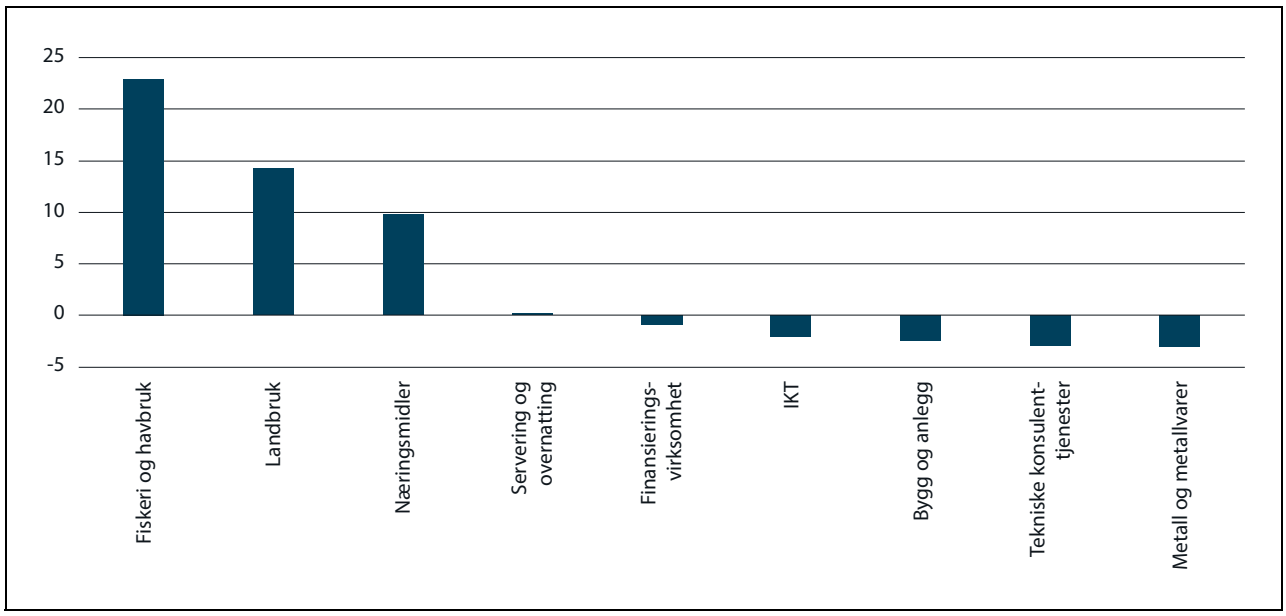
Jordbruksavtalen har etter hvert blitt omfattende og detaljrik. Gjennomføring av politikken med store krav til produsentene om å forholde seg til mange reguleringer, er vanskelig å få til uten jordbruksorganisasjonenes medvirkning og medansvar. Samtidig er særlig det totale settet av tilskuddsordninger over jordbruksavtalen komplekst. Hver for seg kan den enkelte tilskuddsordning ha gode begrunnelser sett opp mot de landbrukspolitiske målene, hvor også en rekke målkonflikter må avveies. I sum er kompleksiteten i virkemiddelsystemet krevende med hensyn til forvaltning og effektiv prioritering av virkemiddelbruk. I 2014 ble det nedsatt en arbeidsgruppe som skulle se på muligheter for forenkling av jordbruksavtalens tilskuddsordninger med sikte på et enklere og mer oversiktlig virkemiddelsystem, som skulle innebære forenklinger for både forvaltningen og for næringslivet. Gruppen vurderte ulike forenklingsalternativer, men tok ikke stilling til valg av forenklingsalternativer. De pekte blant annet på at kompleksiteten også representerer et demokratisk problem, men at en radikal forenkling ville medføre et mer grovmasket system med mindre mulighet til å påvirke tilpasningen mot mer spesifikke og detaljerte mål og hensyn (Landbruks- og matdepartementet, 2016a).

21.7 Matsystemets bidrag til lokalsamfunnsutvikling

Sosial bærekraft i matsystemet handler også om hvordan systemet bidrar til lokal og regional samfunnsutvikling. Innen både jordbruks- og fiskeripolitikken er det tydelige politiske målsettinger og virkemiddelbruk som kan knyttes til slike aspekter. Dette gjelder særlig mål om sysselsetting og bosetting i distriktene. Matproduksjonens bidrag til andre fellesgoder lokalt, som opprettholdelse av kulturlandskap og tjenesteproduksjon i tilknytning til matproduksjonen, er også relevant å vurdere.

For jordbrukspolitikken er målet om landbruk i hele landet styrende for utformingen av både de økonomiske og de juridiske virkemidlene. En forholdsvis stor del av de økonomiske virkemidlene fordeles til distriktskommunene i Norge. Tilsvarende gjelder for fiskeripolitikken. Gjennom fiskerilovgivningen og fordeling av fiskekvotene er det et mål å sikre helårsarbeidsplasser i lokalsamfunn langs hele kysten. Selv om det ikke lenger er eksplisitte distriktspolitiske mål knyttet til havbrukspolitikken, er næringen i praksis en viktig sysselsetter langs kysten, og særlig i små kommuner med få alternative arbeidsplasser. I tillegg kommer overføringene fra Havbruksfondet. I 2025 fikk 143 kommuner og åtte fylkeskommuner med oppdrettsnæring overført til sammen 1,4 mrd. kroner.

Nofimas analyse av sjømatnæringens ringvirkninger (2025) viser at sysselsettingen med tilhørende ringvirkninger er viktigst i Finnmark fylke, med 9 pst. av befolkningen sysselsatt i sjømatnæringen eller i tilhørende aktivitet. På de neste plassene ligger fylkene Nordland, Troms og Møre og Romsdal. I kommuneoversikten over sysselsettingen av sjømatnæringens som andel av privat sysselsetting i kommunen finner vi mange små kommuner i Lofoten og i Finnmark fylke. I noen av disse kommunene, som Røst, Verøy, Måsøy og Gamvik, står sjømatnæringen for over 70 pst. av sysselsettingen i privat sektor. De største landbruksfylkene med tilhørende verdikjede målt i både verdiskaping og utbredelse er Innlandet, Rogaland og Trøndelag, som samlet sett sto for omtrent 55 pst. av både omsetning og verdiskapin-



Figur 21.4 Distriktsindeks for utvalgte næringer

Figurnote: Distriktsindeksen viser sammenhengen mellom andelen av sysselsatte i en sektor og SSBs sentralitetsindeks.
Kilde: Menon Economics (2025)

gen fra jordbruk. Som vist i kapittel 9 har jordbruket størst betydning for sysselsetting i distriktskommunene i sentralitetsklasse 5 i SSBs sentralitetsindeks.[6] For reindriften er sysselsettingen av størst betydning i sentralitetsklasse 6.

Tjenesteproduksjon i tilknytning til matproduksjonen er også et bidrag til lokalsamfunnsutvikling. Det er en etablert politikk og virkemidler for å fremme entreprenørskap i jordbruket, som bidrar til å utvikle lokale tjenester og arbeidsplasser. Den mest utbredte tjenesteproduksjonen fra landbruket lokalt utenom matproduksjon, er tjenester knyttet til brøyting og lignende. Gjennom dette utnyttes landbrukets totale ressurser lokalt til å ivareta nødvendige samfunnsoppgaver. Jordbruksproduksjonen bidrar videre til å ivareta varierte og mangfoldige kulturlandskap med kulturverdier, naturmangfold og tilgjengelighet for allmennheten.

Som en del av Menon Economics, analyse av ringvirkninger av landbruksbasert næring i distriktene (2025), ble det sett på hvordan andelen sysselsatte i ulike sektorer i en kommune påvirkes av dens sentralitet, gjennom utarbeiding av en sentralitetsindeks. Sentralitetsindeksen viser den statistiske korrelasjonen mellom SSBs sentralitetsindeks og den relative størrelsen på sysselsettingen i primærnæringene og den landbruksbaserte matindustrien, sammenlignet med andre næringer. Som figur 21.4 viser, er det en positiv sammenheng mellom sentralitetsindeksen og viktigheten av fiskeri, havbruk, jordbruk og næringsmiddelindustri i distriktene. Det vil si at disse næringenes relative betydning for sysselsetting er størst i de minst sentrale kommunene i Norge, der fraværet av andre arbeidsplasser er størst.

At disse næringene har betydning for sysselsetting i distriktene betyr ikke nødvendigvis at de bidrar til å opprettholde befolkingen i distriktskommunene. Den samme analysen fra Menon fant en svak negativ korrelasjon mellom det å ha en høy andel av sysselsettingen i landbruket og befolkningsvekst. På motsatt side viste analysen en positiv korrelasjon mellom å ha en stor andel sysselsatte i sjømatnæringen og en større grad av befolkningsvekst. Høy gjennomsnittsalder og reduksjon i arbeidskraftsbehov for landbruksnæringene, mens arbeidskraftsbehovet har økt noe i havbruksnæringen de siste ti årene, kan være noen av forklaringene på dette.

I sum vurderer utvalget at næringene i blå og grønn sektor bidrar til lokalsamfunnsutvikling og til distriktsutvikling, men på til dels ulikt vis. Mens havbruksnæringen samlet sett i større grad bidrar med arbeidsplasser, og har en positiv effekt på bosetting i distriktskommuner, er den relative

[6] SSBs sentralitetsindeks er basert på nærhet til arbeidsplasser og servicefunksjoner. Her ligger sentraliteten mellom 0 (kun teoretisk mulig) og 1000. Disse verdiene er gruppert sammen til seks klasser. Den mest sentrale kommunen vil alltid ha verdi 1000 (Oslo) og de minst sentrale kommunene har verdier ned mot 300.

betydningen av landbruksbasert sysselsetting størst i de minst sentrale kommunene. Utvalget fremhever likevel at den samlede verdiskapingen og sysselsettingen, som verdikjeden for mat genererer, er viktig for den lokale samfunnsutviklingen over hele landet. Både i fiskeri- og jordbruksektoren tilsier utviklingstrekkene imidlertid at næringens bidrag til å nå distriktspolitiske mål særlig knyttet til sysselsetting og bosetting har blitt redusert over tid.

21.8 Klimagassutslipp

Matsystemet står for en vesentlig del av klimagassutslippene både i Norge og internasjonalt. De nasjonale utslippene oppstår i hele verdikjeden, hovedsakelig i produksjonsleddet, og har betydning for de norske utslippsforpliktelsene. Utslipp som det norske matsystemet genererer i andre land er ikke en del av det norske klimagassregnskapet, og skyldes blant annet bruk av importerte innsatsfaktorer, transport og import av matvarer.

21.8.1 Utslippskutt i jordbruket

Jordbruket står for 10 pst. av Norges klimagassutslipp. Foreløpige tall viser at de samlede utslippene fra jordbrukssektoren i 2025 var på 4,4 millioner tonn CO_2-ekvivalenter.[7] Utslippene er redusert med 10,3 pst. siden 1990, hovedsakelig på grunn av mindre bruk av nitrogenholdig mineralgjødsel, og høyere ytelse i melkeproduksjonen, som har redusert antallet melkekyr. I samme tidsperiode har produksjonsvolumet i norsk jordbruk økt med 12,4 pst. Intensjonsavtalen med jordbruket legger opp til at klimagasskutt som følge av tiltak i jordbruksproduksjonen, og indirekte klimagasskutt som følge av forbruksendringer, sammen skal gi reduksjoner i klimagassutslipp tilsvarende 5 mill. tonn CO_2 -ekvivalenter i perioden 2021 til 2030, jf. kapittel 9.8.3.

Intensjonsavtalen har lagt rammene for klimaarbeidet i jordbruket de siste årene, og det er lagt mye godt arbeid i forbedringer innenfor agronomi og avl for å redusere utslippene per produsert enhet. Arbeidet får støtte over de årlige jordbruksavtalene. Over halvveis inn i perioden ligger det an til at de akkumulerte utslippene i perioden 2021 – 2030 vil bli 2,84 mill. tonn CO_2-ekvivalenter lavere enn i referansegrunnlaget for avtalen. Dette tilsier at jordbruket vil være 2,2 mill. tonn CO_2-ekvivalenter unna målet om utslippskutt på 5 mill. tonn CO_2-ekvivalenter, dersom utslippene utvikler seg i tråd med de nyeste fremskrivningene.

Til tross for at rapporten fra regnskapsgruppen viser positive resultater, vil dagens tiltak på gårdsnivå fortsatt være utilstrekkelige for å nå målet. Tiltak som potensielt kan bidra til forholdsvis store kutt per produsert enhet, slik som bruk av metanhemmende fôrtilsetninger, har blitt satt tilbake som følge av lav tillit i befolkningen og motsetninger innad i næringen. Det er så langt begrenset hvilke andre effektive tiltak som kan iverksettes.

Riksrevisjonen pekte på at det er lite som tyder på det vil skje endringer i befolkningens kosthold som vil kunne gi betydelige utslippskutt, dersom ikke ytterligere tiltak iverksettes. Utvalget vurderer at endringer i befolkningens kosthold er et langsiktig arbeid, og det er lite som tyder på at den norske befolkningen er i ferd med å endre kostholdet i vesentlig grad. Utvalget vurderer derfor at det må jobbes videre med utvikling av effektive klimatiltak på gårdsnivå der forskningsbasert kunnskap må vektlegges.

21.8.2 Utslippskutt i fiskeri og havbruk

Norsk oppdrettslaks har et lavt klimaavtrykk sammenlignet med andre norske husdyrproduksjoner: lavere enn kjøtt fra drøvtyggere, og på nivå med svin og fjørfe. De største klimagassutslippene fra oppdrettsnæringen oppstår i andre land gjennom produksjon av fôringredienser med høyt klimaavtrykk, flytransport ved eksport og bruk av servicefartøy. Utslipp knyttet til fôr og flytransport er vanskelig å redusere gjennom nasjonale reguleringer, og vil ikke gi utslag på det norske klimagassregnskapet. Utvalget mener derfor at en mer effektiv bruk av fôr vil være viktig for å holde klimagassutslippene så lave som mulig. Høy dødelighet, dyrevelferdsutfordringer, sykdom og lakselus reduserer ressursutnyttelsen og bidrar til økt klimaavtrykk per produsert kilo fisk. I tillegg peker Klimautvalget 2050 på behovet for mer kunnskap om hvordan utslipp av organisk materiale fra oppdrett påvirker havets karbonlagre og økosystemer.

Villfanget fisk har blant de laveste klimaavtrykkene av alle animalske matvarer. Særlig gjelder dette pelagiske arter som sild og makrell. Også mange bunnfiskarter, som torsk og hyse, har lave utslipp. I fiskeriene er drivstofforbruket den viktigste utslippskilden. Samtidig går omstil-

[7] Utslipp fra jordbruksaktivitet som blir bokført i sektorene transport, oppvarming av bygg og arealbruk er ikke inkludert her.

lingen til lav- og nullutslippsløsninger sakte, og det finnes få tilgjengelige virkemidler som kan stimulere til omstilling av fiskeflåten. Tiltak som reduserer energibruk og drivstofforbruk i fiskeflåten vil kunne redusere næringens klimaavtrykk ytterligere.

Lavtrofiske arter, som blåskjell, østers og tare, har svært lave klimaavtrykk. Disse artene krever ikke tilførsel av fôr og utnytter næringsstoffer som allerede finnes i havmiljøet. Produksjon av slike arter kan bidra til økt matproduksjon med lave utslipp og begrenset ressursbruk. Utvalget mener det finnes et betydelig uutnyttet potensial for økt produksjon av lavtrofiske arter i norske farvann.

21.9 Natur og naturmangfold

Matproduksjonen er både avhengig av og påvirker naturen. Jordbruks- og havbruksproduksjonen bidrar til verdiskaping og matforsyning, og har både positiv og negativ påvirkning på naturmangfold og naturens evne til å levere de økosystemtjenester som produksjonen er avhengig av.

21.9.1 Jordbrukets kulturlandskap er i endring

Kulturlandskapet i Norge er fortsatt rikt på natur- og kulturmiljøverdier, men er i stadig endring, og både naturmangfold og kulturmiljø er under press. Hele 29 pst. av truede arter på rødlisten hører hjemme i kulturlandskapet. Nedgang i bruken av naturbeitemark til husdyrbeite har ført til redusert tilstand og utbredelse av truede naturtyper som seminaturlig eng, kystlynghei og sanddynemark. Dette er naturtyper som i dag er truede og har hatt en kraftig nedgang spesielt etter 1950-tallet, med økt mekanisering og effektivisering i jordbruket.

Mosaikken i landskapet, med varierende økologiske forhold, har blitt jevnet ut ved å drenere, planere og fulldyrke arealet. Bruken av mineralgjødsel, plantevernmidler og høyt produktive frøblandinger på innmark for å øke avlingene, har gått på bekostning av det høye naturmangfoldet i kulturmarkstypene.

Færre husdyr på beite og opphør av tradisjonell bruk som rydding, slått og brenning av lyngheier, gjør at gjengroingen er tydelig mange steder. Samtidig føres det aktiv politikk for jordbruk over hele landet og et mangfoldig jordbruk med varierte bruksstørrelser. Beitebruk er den driftsformen, som fortsatt er i bruk i det moderne jordbruket, som bidrar mest til å opprettholde sårbar natur i kulturlandskapet. Strukturutviklingen i melkeproduksjonen har ført til færre bruk og mer sentralisert drift, og mindre bruk av utmark. Beitebruken, målt i andel dyr på beite, har likevel vært stabil i Norge de siste 15 årene. Samtidig er det rom for å beite arealer mer målrettet for i større grad å ivareta dokumenterte naturverdier.

Utvalget vurderer at det er det aktive landbruket som er nøkkelen til å ivareta kulturlandskapets naturmangfold. Bevaring av seminaturlige naturtyper som naturbeitemark og kystlynghei, skjer primært gjennom beite og skånsomme høstingsmetoder som det kan søkes spesielle tilskudd for.

Intensivering av jordbruksdrift og strukturendringer legger også press på nært naturareal. Det ble innført forbud mot nydyrking av myr i 2020, og i dag skjer nydyrking hovedsakelig i skog. Nydyrking kan komme i konflikt med naturmangfold. Strengere krav til spredning av gjødsel kan føre til økt gjødsling av beiter og behov for nydyrking i områder der det er behov for å spre gjødsel utover et større spredeareal.

I det intensivt drevne kulturlandskapet er kantsoner viktige for å opprettholde leveområder og spredningskorridorer. Tiltak for å ivareta natur er arealkrevende, og kan føre til dårlig arrondering som gjør arealene vanskeligere å skjøtte. Samtidig kan ivaretakelse av natur i produksjonslandskapet gi langsiktig bærekraft som kan veie opp for de kortsiktige produksjonstapene. I motsetning til å bygge ned matjord, vil det ikke gi irreversible tap av produksjonsarealet.

21.9.2 Marine økosystemer er fortsatt produktive, men under økende press

Norske havområder har ifølge naturindeksen gjennomgående bedre økologisk tilstand enn de terrestriske økosystemene i Norge, men utviklingen viser flere tegn på økende belastning.

Klimaendringer, fiskeri, forurensning, arealbruk, petroleumsaktivitet og nye næringsaktiviteter påvirker økosystemenes struktur og funksjon. Flere sjøfuglbestander er i tilbakegang, og enkelte fiskebestander viser svak rekruttering og redusert bestandssituasjon. Menneskelig aktivitet påvirker sjøfuglenes tilgang på mat, overlevelse og bruk av leveområder gjennom bifangst, arealkonflikter, plastforsøpling og forurensning. Men påvirkningsbildet på sjøfugl er sammensatt, og særlig klimaendringer har en sterk negativ effekt.

Villaksbestandene påvirkes negativt av lakselus og genetisk påvirkning fra rømt oppdretts-

fisk. I tillegg kommer faktorer som klimaendringer, inngrep i leveområder, vannkraftutbygging, sykdommer og fremmede arter. Selv om lakselus og rømt oppdrettsfisk ikke er den eneste årsaken til tilbakegangen i villaksbestandene, er de blant de påvirkningsfaktorene som direkte kan knyttes til havbruksproduksjon. Næringens evne til å redusere påvirkningen på ville laksebestander får derfor betydning for videre vekst og legitimitet.

Norge har lang tradisjon for kunnskapsbasert og bærekraftig forvaltning av fiskeressurser, men klimaendringene legger sterkt press på bestandsutviklingen for flere arter. Oppvarming, havforsuring, redusert oksygennivå og endringer i næringskjedene påvirker produktiviteten i havet og ressursgrunnlaget for både fiskeri og havbruk. Når temperatur, planktonsamfunn og artsutbredelser endres samtidig, øker usikkerheten knyttet til bestandsutvikling og bærekraftig høsting. Klimaendringene virker også sammen med andre påvirkninger som bestandsbeskatning, utslipp og arealbruk.

Utvalget vurderer at de marine økosystemene fortsatt er robuste, men at økende samlet belastning gjør behovet for økosystembasert forvaltning og håndtering av arealkonflikter til havs stadig viktigere. Dette er særlig viktig i møte med klimaendringer, som forventes å forsterke eksisterende utfordringer i årene fremover. Utvalget vurderer at klimaendringene ikke bare påvirker produksjonsgrunnlaget direkte, men også reduserer økosystemenes evne til å absorbere og håndtere annen menneskelig påvirkning.

21.10 Genetiske ressurser som grunnlag for matproduksjonen

Foredling av plantemateriale og avl av husdyr og fisk er et kontinuerlig og langsiktig innovasjonsarbeid, som legger grunnlaget for all matproduksjon. Klimaendringer forandrer vekstbetingelsene, nye sykdomsvarianter dukker opp, og det er behov for stadig bedringer av produksjonsegenskaper, slik som fôrutnyttelse. Derfor er det nødvendig å opprettholde investeringer i foredling og avl. Norge har sterke miljøer på dette feltet. At vi har tilstrekkelig eierskap til genressursene og nasjonal kompetanse til å utnytte dem er viktig for å fortsatt kunne styrke motstandsdyktigheten i matproduksjonen.

Det genetiske mangfoldet representerer muligheter til å tilpasse planteproduksjonen til ulike vekstbetingelser, og avle robuste og sunne husdyr og fisk. Det er forskjell på hvor gode systemer som finnes for bevaring og bærekraftig bruk for de ulike produksjonene i Norge.

For kulturplanter ivaretas mangfoldet av frøformerte planter godt i den felles nordiske genbanken, mens det er behov for å fullføre den pågående prosessen med omstrukturering av bevaringsarbeidet for de klonformerte vekstene. Det er ingen systematisk dynamisk bevaring av plantegenetisk mangfold per i dag, men det er god utnyttelse av genetiske ressurser innen artene der Graminor har foredlingsprogam (korn, frukt, bær og potet). Det er ingen nasjonal foredling av grønnsaker, unntatt en marginal virksomhet hos Solhatt økologisk hagebruk. Kun 0,04 pst. av grønnsaksfrøene produseres nasjonalt (Andersen mfl., 2026).

Norge har god oversikt over bevaringsverdige husdyrraser av storfe, sau, geit og fjørfe gjennom publikasjon av årlige nøkkeltall med populasjonsdata (Nilsen mfl., 2026). Antall dyr og besetninger med de bevaringsverdige husdyrrasene øker eller holder seg stabilt. De siste årene er det likevel en svak trend på at enkelte raser stagnerer eller går tilbake.

Det er sterke nasjonale avlsmiljø innenfor oppdrettsfisk, storfe og svin, der de norske aktørene også er betydelige tilbydere på det globale markedet. Norsvin rapporterer at hvert femte svin globalt har norske gener (Larsen mfl., 2024). Det nasjonale avlsarbeidet på høns ble lagt ned på 1990-tallet. Den norske genbanken for verpehøns har dermed primært en viktig funksjon med å tilby friske dyr til hobbybrukere, mens potensialet for å gi genetisk variasjon til hønseavl per i dag ikke utnyttes. Norske villaksstammer har genetiske særtrekk som gjør dem tilpasset lokale miljøforhold, men flere laksestammer har status som utryddet eller truet pga. lakselus, genetisk påvirkning fra rømt oppdrettslaks, vassdragsregulering, sur nedbør, og parasitten *Gyrodactylus salaris* (Veterinærinstituttet, 2025c). Den nasjonale genbanken for villaks er derfor viktig for å ivareta arvemateriale fra truede stammer, samtidig som det er behov for å redusere truslene mot villaks i naturen.

Det er nødvendig med kontinuerlig innsats og behov for å styrke deler av bevaringsarbeidet. Norge har forvaltningsinstitusjoner på plass gjennom tett samarbeid mellom Landbruks- og matdepartementet, Landbruksdirektoratet og Norsk genressursenter ved NIBIO, sterke næringsaktører som Graminor, Norsvin, Geno og AquaGen og flere mindre aktører som er spesialiserte på bevaringsverdige genetiske ressurser. Forsterket sam-

arbeid mellom offentlige og private aktører på området kan bidra til økt realisering av potensialet i bærekraftig bruk av de genetiske ressursene. Gjennom lovverk og statlige strategier er det også en god balanse mellom hensyn til genressurser som fellesskapets eiendom og privatisering av genressursene. Mindre strenge regler for immateriell rett og utbredt samvirkeorganisering, gjør at primærprodusenter har stor råderett over genetisk mangfold innen domestiserte arter i Norge.

21.11 Forurensing fra matsystemet

Det jobbes systematisk for å redusere forurensing både i jordbruket og havbruket, og Norge har en sterk forurensningslovgivning. Gjødselregelverket, bestående av gjødselvareforskriften og gjødselbruksforskriften, er et viktig virkemiddel så vel som tillatelser etter forurensingsloven i havbruksnæringen. Tilskuddsordningene over jordbruksavtalen bidrar også til tiltaksgjennomføring utover det som i dag er lovpålagt. Teknologiutvikling er viktig for å kunne redusere utfordringer, og er en forutsetning for strengere reguleringer.

Plastforurensning er en utfordring i flere deler av matsystemet. Fiskeri og havbruk benytter betydelige mengder tauverk, nøter, redskap og annet utstyr som kan bidra til marin forsøpling dersom det går tapt eller håndteres feil. Også innen jordbruket brukes plast, til blant annet rundballer, emballasje og dyrkingssystemer. Redusert forsøpling og økt materialgjenvinning er derfor viktige utfordringer på tvers av sektorene.

Tap av næringsstoffer fremstår som en særlig vanskelig utfordring, fordi både jordbruk og havbruk foregår i åpne systemer, hvor man må balansere næringshensyn opp mot miljøhensyn. Utvalget vurderer at tap av næringsstoffer til vannmiljøet i stor grad er en tverrgående utfordring for jordbruk og havbruk, der effektene i miljøet ofte er som følge av samlet belastning fra flere kilder, der også avløpsvann og annen menneskelig aktivitet påvirker. Utslipp av næringsstoffer til miljøet innebærer samtidig at verdifulle ressurser går tapt fra produksjonssystemene. Fosfor brukes i produksjon av mineralgjødsel, og er en begrenset global ressurs, og produksjon av nitrogenholdig gjødsel krever betydelige energiressurser. Når næringsstoffene ikke utnyttes i produksjonen, men havner i miljøet, representerer dette både et ressurstap og en miljøbelastning.

Utslippene fører også til betydelige påvirkninger på økosystemene. Oslofjorden er det tydeligste eksemplet på økologisk forringelse, der særlig avrenning fra jordbruk, utslipp fra avløp og tettbebyggelse, endringer i arealbruk, fysiske inngrep og et høyt samlet aktivitetspress har bidratt negativt over tid. Også Hardangerfjorden og enkelte andre fjorder og kystområder viser tegn til økende belastning. Overvåking av vannkvalitet i norske fjorder viser en forverring av miljøtilstand enkelte steder, men foreløpig ikke så alvorlig at vannforekomstene faller en tilstandsklasse etter vanndirektivet, og de aller fleste fjordområdene har god tilstand i dag (Staalstrøm mfl., 2025).

Eutrofiering er fortsatt en viktig årsak til at mange vannforekomster ikke oppnår god økologisk tilstand, jf. kapittel 8.5.3. Selv om utfordringene er størst i enkelte geografiske områder, viser utviklingen at belastningen samlet sett fortsatt er høy, og at Norge står i fare for å ikke nå målene i vannforskriften om god økologisk tilstand innen 2033.

Jordbruket har over tid vært en kilde til tap av nitrogen og fosfor til vannmiljøet. Avrenning fra jordbruksarealer fra bruk av gjødsel, jordarbeiding og punktutslipp fra fjøs og gjødsellager påvirker utslippene, og belastningen varierer betydelig mellom regioner. Det er gjennomført en rekke tiltak for å redusere utslipp av næringsstoffer, både gjennom lovpålagte krav og frivillig tiltaksgjennomføring, men overvåkingsdata viser at jordbruk fortsatt er en viktig kilde til næringsstofftilførsler i flere vannområder.

Utvalget merker seg at den sterke produksjonsveksten i havbruk også har medført økte samlede utslipp av nitrogen og fosfor. Utslippene er i stor grad en følge av dagens produksjonsform med åpne merder. Risikoanalyser fra Havforskningsinstituttet (2026) peker på at fjordsystemene klarer å omsette næringsstoffbelastningen, og at dagens utslipp er miljømessig akseptable. Samtidig viser undersøkelser fra NIVA (2025) og Havforskningsinstituttet (2025) at enkelte fjordsystemer opplever redusert oksygennivå og andre tegn på økende belastning. Dette innebærer ikke nødvendigvis at miljøtilstanden er uakseptabel i de fleste fjorder, men utviklingen gir grunn til økt oppmerksomhet om den samlede belastningen på økosystemene.

Utvalget merker seg at regulering av utslipp av næringsstoffer er svært forskjellig avhengig av om utslippet kommer fra jordbruk, avløp, oppdrett eller industri, og fremstår mindre effektiv i å håndtere den samlede påvirkningen på fjord- og kystsystemer. Det kan føre til at utslippene fra enkeltaktører fremstår som akseptable hver for

seg, samtidig som den samlede belastningen blir betydelig.

På lengre sikt utfordres bærekraften også av at naturens tåleevne ikke er statisk, og klimaendringer kan redusere økosystemenes evne til å absorbere næringsstofftilførsler, slik at samme utslippsnivå gir større miljøeffekter enn tidligere. Dette understreker behovet for et mer helhetlig perspektiv på forvaltningen av næringsstoffer i matsystemet.

21.12 Matsvinn og resirkulering av bioressurser

Matsvinn er en betydelig bærekraftsutfordring, og samtidig et etisk dilemma ved at det kastes store mengder mat i vår del av verden mens det råder stor matmangel i andre deler av verden. Reduksjon av matsvinn vil spare miljøet for utslipp assosiert med selve matproduksjonen i den ene enden, og håndteringen av matavfallet i den andre. Når mindre mat kastes, reduseres behovet for produksjon, transport og lagring, noe som gir betydelige utslippskutt gjennom hele verdikjeden.

Både myndigheter og aktører i matbransjen har i lengre tid arbeidet systematisk for å redusere matsvinnet. Arbeidet har gitt resultater. Fra 2015 til 2024 er matsvinnet redusert med 24 pst. målt i kilogram per innbygger. Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn har vært et sentralt virkemiddel og har bidratt til økt oppmerksomhet, bedre datagrunnlag og en rekke tiltak i ulike deler om verdikjeden. Arbeidet med å redusere matsvinn er ytterligere styrket gjennom vedtaket om lov om forebygging og reduksjon av matsvinn (matsvinnloven) i 2025. Loven pålegger virksomheter som produserer, omsetter eller serverer næringsmidler å arbeide systematisk med å kartlegge, forebygge og redusere matsvinn, samt å redegjøre for tiltakene som gjennomføres. Loven inneholder også bestemmelser om donering av overskuddsmat og tiltak for nedprising av varer som nærmer seg utløpsdato. Etter utvalgets vurdering kan loven bidra til å forsterke og systematisere innsatsen mot matsvinn.

Utvalget vil samtidig peke på at om lag halvparten av matsvinnet oppstår i private husholdninger. Dette innebærer at virkemidler rettet mot næringsaktørene alene neppe vil være tilstrekkelige for å realisere målet om 50 pst. reduksjon i matsvinnet. Strenge kvalitets- og utseendekrav, markedsføringspraksis, pakningsstørrelser og forbruksvaner er faktorer som alle bidrar til at mat går til spille. Matsvinn oppstår derfor i stor grad gjennom samspillet mellom produksjon, handel og forbruk. Barrierene er dermed både strukturelle og kulturelle. Etter utvalgets mening vil ytterligere reduksjoner i matsvinn kreve en kombinasjon av regulatoriske virkemidler, økonomiske insentiver, innovasjon i verdikjeden og tiltak som påvirker holdninger og forbrukeradferd. Det er særlig behov for virkemidler som gjør det enklere for forbrukerne å planlegge innkjøp, utnytte matressursene bedre og ta informerte valg. Samtidig bør det legges til rette for innovasjon og samarbeid mellom aktørene i verdikjeden, for eksempel gjennom deling av data, for å forebygge at matsvinn oppstår.

Utnyttelse av restråstoff

Utnyttelse av restråstoff fra primærproduksjonene har et stort potensial i å gjøre matsystemet mer sirkulært og bærekraftig. Norge har kommet langt, særlig innen sjømatssektoren, hvor om lag 88 pst. av restråstoffet fra fiskeri og havbruk utnyttes til fôr, oljeprodukter og i økende grad til humant konsum (Myhre mfl., 2024). I havbruksnæringen utnyttes alt bortsett fra blodet. I villfisksektoren er det særlig hvitfisksektoren som har et potensial for økt utnyttelse. Store mengder hoder, rygger og innmat tas ikke vare på, og blir kastet over bord. Tiltak som sikrer at alt tilgjengelig marint restråstoff blir tatt på land kan gi titusenvis av tonn ekstra råstoff til fôr og industri. Mye norsk sjømat eksporteres hel eller sløyd med hode. Dette fører til at restråstoff fra norsk sjømatnæring ender opp med å bli håndtert i andre land, hovedsakelig i EU. En del av dette restråstoffet blir senere importert tilbake til Norge blant annet som fôringredienser. Økt bearbeiding av sjømat i Norge vil tilgjengeliggjøre mer av dette restråstoffet til norske virksomheter. Dette kan gi økt verdiskaping gjennom utvikling av ulike produkter, som fôr, og kan bidra til økt selvforsyning.

I jordbruket fremstår utnyttelsen mindre systematisk. Nofima (2012) har kartlagt restråstoff fra norsk industriell bearbeiding av korn og kornprodukter, kjøtt, planteoljer, frukt, bær, grønnsaker og poteter. Det totale volumet av restråstoff er ca. 415 000 tonn. I dag benyttes mye av restråstoffet til dyrefôr. Nofima peker på noen eksempler på hvordan restråstoffet kan brukes til mer lønnsomme produkter. Blant annet at biprodukter fra slakt og planteproduksjon i større grad kan brukes til biogass, gjødsel og ingredienser til mat og fôr, men dette krever bedre logistikk, teknologi og

markedsutvikling. Barrierene er flere, som høye kostnader for små aktører, strenge hygienekrav og begrenset etterspørsel etter høyverdiprodukter. Samtidig gir innovasjon store muligheter. Nye prosesser for protein- og oljeutvinning, utvikling av biogass og ingredienser til helsekost kan skape verdier og redusere klimaavtrykket.

Bedre utnyttelse av restråstoff handler ikke bare om teknologi og biologiske løsninger, men også om politikk, regelverk og samarbeid. Insentiver for ilandføring, støtte til innovasjon og utvikling av markeder for restråstoffbaserte produkter kan bidra til en mer sirkulær bioøkonomi. Dette vil redusere avfall og utslipp samtidig som det øker verdiskapingen.

Utnyttelse av næringsstoffer fra organiske restprodukter

Utvalget vurderer at Norge har et betydelig potensial for bedre ressursutnyttelse av nitrogen og fosfor fra organiske restressurser. Samtidig er det en betydelig avstand mellom dagens ressursstrømmer og et mer sirkulært system der næringsstoffene i større grad holdes i produktive kretsløp.

Nitrogen og fosfor er strategiske ressurser som Norge i dag er avhengig av å importere. En bedre utnyttelse av bioressurser kan bidra til å redusere denne avhengigheten. Til tross for dette går mye av ressursene tapt eller utnyttes ineffektivt fordi næringsstoffene ikke samles opp, foredles og fordeles på en måte som gjør dem tilgjengelige der behovet finnes.

Manglende oppsamling fra åpne merder i sjøen fører til store utslipp og potensielle ressurser som går tapt. Organisk restmateriale som blir samlet opp går i stor grad til ressursutnyttelse som gjødsel eller jordforbedring i jordbruket. Det er imidlertid en økende utfordring med å få resirkulert disse ressursene i norsk jordbruk. Lokale overskudd av næringsstoffer fra husdyrproduksjon i enkelte regioner gir lav etterspørsel etter organisk gjødsel fra andre kilder, samtidig som økt utsortering av matavfall, økt råstoff fra havbruk og økt avløpsrensing langs kysten, gir økte mengder organisk avfall som må håndteres.

Store mengder organisk materiale tilbakeføres allerede til jordbruket, men næringsstoffene foreligger ikke alltid i former som plantene kan utnytte effektivt. Høy resirkuleringsgrad er derfor ikke nødvendigvis ensbetydende med høy ressursutnyttelse. I motsetning til mineralgjødsel, er mye av nitrogen og fosfor i organiske restprodukter mindre tilgjengelig for planter. Nitrogen fra organiske kilder vil lettere kunne gå tapt gjennom ammoniakkfordamping, nitratutvasking eller lystgassutslipp dersom gjødselressursene ikke håndteres riktig.

Utvalget mener at det må arbeides med å finne alternative avsetningsmuligheter gjennom produkt- og markedsutvikling for gjødsel basert på organiske kilder.

Det nye gjødselregelverket skal bidra til økt beskyttelse av miljø og bedre ressursutnyttelse samtidig som regelverket gjør det mer krevende å avsette og nyttiggjøre organiske restprodukter i jordbruket lokalt. For å håndtere en situasjon med økende mengder organisk restmateriale på en måte som samtidig ivaretar ressursene, mener utvalget at det vil være behov for både betydelig teknologiutvikling og tilgang til nye markeder utenfor Norges grenser.

21.13 Muligheten for å balansere bærekraftshensyn i matsystemet

Muligheten for å oppnå økt bærekraft i matsystemet hviler blant annet på at det finnes institusjonell kapasitet til å balansere hensyn, at forvaltning, styring og politikkutvikling er kunnskapsbasert, at det er mest mulig transparens i systemet og at alle relevante aktører i systemet er inkludert.

Koordinering, samordning og samarbeid

Det norske matsystemet er organisert med forvaltningsorganisasjoner som ivaretar en kunnskapsbasert forvaltning av de ulike politikkområdene. Kapittel 6 synliggjør imidlertid at matsystemområdet omfatter et betydelig antall politiske mål. Sektorprinsippet er det grunnleggende prinsippet for arbeidsdelingen mellom departementene, der ethvert område hører inn under en forvaltningssektor hvor det er ett ansvarlig departement med én tilhørende konstitusjonelt ansvarlig statsråd. At det er mange og til dels sprikende sektororienterte mål er i seg selv ikke et problem, men i lys av økende kompleksitet i samfunnsutfordringene og knappere ressurser peker utvalget på at behovet for en mer helhetlig tilnærming til håndtering av målkonfliktene øker.

Det finnes i dag flere eksempler på former for samordning på matsystemområdet mellom departementene. Styringen av Mattilsynet og håndtering av politikkområdet knyttet til mattrygghet m.m. er et eksempel. Innen politikkutvikling er det mange eksempler på samarbeid med stortingsmeldinger og strategier på tvers av departementer og sektorer[8]. Likevel ligger utfordringen

Boks 21.1 Én-helse-tilnærming løfter utfordringene på systemnivå

De senere årene har det vært økt oppmerksomhet på sammenhengen mellom mattrygghet, menneskers helse, dyre- og plantehelse, økosystem/planetens helse og andre bærekraftshensyn gjennom den såkalte én-helse-tilnærmingen. Det er også behov for tverrsektorielt samarbeid og samarbeid over landegrenser for å ivareta folkehelse, dyre- og plantehelse og miljø. Bekjempelse av AMR er ett element av én-helse-området som krever både nasjonal innsats på tvers av samfunnssektorer og global innsats gjennom internasjonalt samarbeid og bistand. Det er potensial for å styrke bruken av én-helse-tilnærmingen til å håndtere miljømessige og helsemessige (for dyr og mennesker) utfordringer på et systemnivå, men hittil er tilnærmingen hovedsakelig kun brukt i arbeidet med AMR.

for samordning og styring i sentralforvaltningen i at de enkelte departementers målbilde i for liten grad ses på i sammenheng. Når målene i liten grad balanseres opp mot hverandre vil det være vanskelig å komme videre med praktisk politikkutvikling og tiltak som kan bidra til håndtering av problemområdene.

Koordinering, samordning og samarbeid handler også om samhandling mellom offentlig og privat sektor og med sivilsamfunnet. Det finnes flere gode eksempler på etablerte offentlig-private partnerskap for å løse noen av matsystemets utfordringer, blant annet er det eksempler på hvordan sivilsamfunnet bidrar spesielt til den sosiale dimensjonen i et bærekraftig matsystem, som beskrevet i del III. Det er et potensial i å få myndigheter på ulikt forvaltningsnivå og på tvers av sektorer, det private næringsliv og sivilsamfunnet til å trekke mer i samme retning.

Markedet og næringslivet har en sentral rolle i utviklingen av et bærekraftig matsystem. Påvirkning skjer gjennom både formaliserte og ikke-formaliserte strukturer, der de ikke-formaliserte strukturene er mindre transparente, men kan ha like stor påvirkning på utviklingen. Jordbruks- og reindriftsavtaleinstituttene er med på å sikre medvirkning og muligheter for å utforme rammevilkår i fellesskap mellom primærnæring og offentlige myndigheter. Den institusjonaliserte dialogen har også vist seg nyttig for å håndtere løpende utfordringer som måtte oppstå i matsystemet, og som en modell for å ta tak i nye utfordringer, som for eksempel avtalen om reduksjon av klimagasser i landbruket. På den andre siden gir denne modellen disse næringsorganisasjonene stor makt og innflytelse på utviklingen i matsystemet som andre aktører ikke har tilsvarende tilgang til.

Handlingsrom og muligheter for endring og utvikling av det norske matsystemet avhenger også av våre internasjonale forpliktelser, handel og handelsavtaler. EU er Norges viktigste handelspartner. Dette gjelder også for matsystemet, fra innsatsvarer og produksjonsmidler innen matproduksjonen til ferdigvare for konsum. All utvikling i EU som påvirker disse verdikjedene får derfor betydning for Norge. Vår avhengighet av EU som en partner for å løse felles utfordringer i matsystemet øker, der økt geopolitisk usikkerhet, forstyrrelser i forsyningslinjer som følge av klimarelaterte hendelser, og utbrudd av pandemier og dyresykdommer er noen eksempler. Utvalget peker på at dette medfører et behov for en bedre samordning og strategisk innretning på Norges påvirkningsarbeid og deltakelse knyttet til EU for politikkområder innenfor matsystemet.

Stiavhengighetens betydning for omstillingsmuligheter

Stiavhengighet brukes om systemer hvor fremtidig tilpasning i stor grad blir påvirket av tidligere beslutninger. Tidligere beslutninger har formet blant annet institusjoner som legger premisser og begrensninger for nye valg. Resultatet er en form for stiavhengighet som avgrenser det realistiske handlingsrommet for utformingen av fremtidens politikk og virkemiddelbruk. Behovet for å utforme politikk og virkemidler for å unngå uønsket stiavhengighet ble også drøftet av Klimautvalget 2050. Både jordbruks-, fiskeri- og matindustripolitikken har preg av stiavhengighet. Det er derfor typisk store kriser eller påtrykk utenfra som har skapt rom for vesentlige endringer. Utvalget peker på at slik stiavhengighet i det norske matsystemet er en viktig begrensning for muligheten for endringer, uansett veivalg for fremtiden.

[8] For eksempel om Meld. St. 8 (2024–2025) dyrevelferd, Meld. St. 35 (2024–2025) *Norges arbeid med bærekraftsmålene*, Nasjonal én-helse strategi mot antimikrobiell resistens (departementene) og Samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr.

Kapittel 22
Sentrale målkonflikter i matsystemet

Utvalget har gjennom mandatet blitt bedt om å vurdere dilemmaer frem mot 2050. Sentrale dilemmaer kan beskrives som målkonflikter innad i matsystemet. Som alle andre større politikkområder innehar matsystemet en rekke målkonflikter. Utvalget har drøftet flere av disse underveis i utredningen, der de tematisk hører hjemme. Av de større systemiske målkonfliktene peker utvalget særlig på målkonfliktene mellom matproduksjon, utslippskutt og kosthold, og mellom økt verdiskaping og ressurseffektivitet sett opp mot miljømessig og sosial bærekraft, herunder distriktspolitiske mål. Forholdet mellom handelspolitiske interesser og behovet for å ivareta nasjonal ressursforvaltning bidrar også til dilemmaer i matsystemet. Hovedhensikten med dette kapittelet er å beskrive de systemiske målkonfliktene, som et grunnlag for utvalgets anbefalinger.

22.1 Matproduksjon, utslippskutt og kosthold mot 2050

En sentral målkonflikt i det norske matsystemet handler om hvordan arbeidet for å nå de nasjonale klimamålene kan påvirke norsk matproduksjon, primært produksjonen av rødt kjøtt. Metanutslipp fra drøvtyggernes fordøyelse utgjør en stor andel av jordbrukets klimagassutslipp, samtidig som drøvtyggerne er helt avgjørende for å utnytte de store utmarksressursene, innmarksbeitene og størstedelen av det dyrkede jordbruksarealet som bare er egnet til gressdyrking. Kjøttproduksjon utgjør derfor en betydelig del av den norske jordbruksproduksjonen, der tilnærmet alt som produseres havner i det norske markedet.

Beregninger gjennomført for Klimautvalget 2050 og Miljødirektoratets tiltaksanalyse *Klimatiltak i Norge* antyder at et kosthold i tråd med kostrådene har et stort potensial for å bidra til utslippskutt i jordbruket, dersom mengden rødt kjøtt som spises går ned (Bakken & Mittenzwei, 2023; Kårstad mfl., 2025). Samtidig vil en slik endring i kostholdet medføre en betydelig omlegging av norsk jordbruk, der blant annet store gressarealer vil gå ut av produksjon. Utnyttelsen av ressursgrunnlaget for jordbruksproduksjon i hele landet vil følgelig forringes vesentlig.

Scenarioanalyser av kostholdsendringer, utslippsreduksjoner, matproduksjon og selvforsyning

Det er gjennomført flere ulike scenarioanalyser knyttet til endringer i kosthold, klimagassutslipp, matproduksjon, selvforsyning og beredskap. Analysene belyser problemstillingen fra ulike vinkler, avhengig av om man ønsker å finne ut av konsekvenser for jordbruket av et mer plantebasert kosthold (Bakken & Mittenzwei, 2023), ulike strategier for økt selvforsyningsgrad (Mittenzwei & van Oort, 2022), eller potensial for klimagasskutt ved omlegging av kosthold som i Miljødirektoratet sine analyser (Miljødirektoratet, 2026a).

For å styrke kunnskapsgrunnlaget om disse dilemmaene fikk matsystemutvalget utført en scenariobasert modellanalyse av hvordan samspillet mellom kostholdsendringer, utslippsreduksjoner og matproduksjon kan påvirke jordbruksproduksjonen frem mot 2050 (Mittenzwei mfl., 2026). Konsekvenser for andre bærekraftsdimensjoner, slik som ressurs- og arealbruk, ble også inkludert i analysene, og effekter på naturmangfold ble drøftet. Analysen ble gjennomført av Ruralis i samarbeid med NIBIO og bygger på den økonomiske likevektsmodellen Jordmod, supplert med NIBIOs modellrammeverk for beregning av utslipp fra norsk jordbruk, tallfesting av importbehovet for fôr og mat, samt klimagassutslipp fra havbruk.

Analysen utforsket to hovedscenarioer, «Kost» og «Ressurs»:

«Kost-scenarioet»: Befolkningen følger kostrådene i 2050, der det forutsettes at hele befolkningen har et inntak på maks 350 g rødt kjøtt per uke i 2050, og at de som har et inntak under denne grensa i dag ikke vil øke inntaket. Dette innebærer blant annet en betydelig reduksjon i forbruket av rødt kjøtt fra dagens nivå og en økning i for-

Boks 22.1 Overordnede resultater fra scenarioanalysen sammenliknet med trend

Matproduksjon, ressursutnyttelse og sysselsetting

- Matproduksjonen målt på energibasis får en liten nedgang (-3 pst.) i kost-scenarioet, mens i ressurs-scenarioet øker produksjonen med 22 pst.
- For jordbruksareal gir kost-scenarioet en stor nedgang (-35 pst.). Det er reduksjon i både korn- og grovfôrareal fordi det trengs mindre fôr. Antall husdyr faller med 30-60 pst. Nedgangen er minst hos melkekyr på grunn av fortsatt melkeproduksjon. Distriktene taper mer jordbruksareal og kornareal enn sentrale strøk. Grovfôravlingene per dekar går opp 10 pst. fordi det er grovfôrareal med lavere avlingsnivå, for eksempel innmarksbeite, som går ut av produksjon først.
- I ressurs-scenarioet øker det totale jordbruksarealet med 7 pst. Økning til 50 pst. selvforsyning oppnås gjennom mer produksjon av matkorn, mens de andre produksjonene er uendrede. Selv om mer jordbruksareal tas i bruk i distriktene, faller deres andel av samlet jordbruksareal.
- Sysselsettingen i jordbruket reduseres kraftig i kost-scenarioet (-22 pst.), mens ressurs-scenarioet gir en liten økning (2 pst.). Dette skyldes at en stor del av sysselsettingen i jordbruket er knyttet til produksjonen av rødt kjøtt, og at økningen av produksjon og forbruk av norsk frukt og grønt ikke er tilstrekkelig for å kompensere for denne nedgangen i kjøttproduksjon.

Klimagassutslipp

- Klimagassutslippene (bokført til jordbruksektoren) reduseres vesentlig i kost-scenarioet (-33 pst.). Den store nedgangen skyldes hovedsakelig færre storfe, sau og svin. Færre dyr medfører også et lavere behov for fôr, og dermed lavere utslipp knyttet til importerte fôrråvarer.
- Ressurs-scenarioet gir ingen endring i klimagassutslippene.
- For produksjon av oppdrettslaks og tilhørende import av fôrråvarer er det antatt en økning på rundt 30 pst. i klimagassutslippene fra Basis til alle scenarioene for 2050, og at klimagassutslippene knyttet til produksjon av de importerte fôrråvarene øker proporsjonalt.

bruket av frukt, grønnsaker, korn og andre plantebaserte matvarer. Det forutsettes at reduksjonen i forbruk og produksjon av rødt kjøtt fordeles jevnt på storfe, sau og svin.

«Ressurs-scenarioet»: Ressursgrunnlaget i jordbruksproduksjonen utnyttes mest mulig for å bevare landbruk over hele landet, og målet om 50 pst. selvforsyningsgrad korrigert for importert fôr, nås innen 2050. Dette oppnås primært gjennom økt kornproduksjon og mer intensiv utnyttelse av arealgrunnlaget.

«Trend-scenarioet»: Som referanse for de to scenarioene benyttes et trendscenario, som beskriver utviklingstrekk frem mot 2050 basert på en videreføring av dagens politikk, kosthold, rammebetingelser og historiske utviklingstrekk. Dette scenarioet er basert på en trendfremskriving der jordbruksarealet opprettholdes omtrent på dagens nivå, matproduksjonen øker moderat, og den fôrkorrigerte selvforsyningsgraden stiger fra 35 pst. til 38 pst. Samtidig legger scenarioet til grunn at sysselsettingen i jordbruket reduseres noe som følge av produktivitetsutvikling og strukturendringer.

«Basis»: Basisåret for modellen er 2021, og beskriver nåværende status (arealbruk, husdyrhold, produksjon, sysselsetting og klimagassutslipp).

Utvalgets vurdering av scenarioanalysen

Resultatene av modellfremskrivningene må tolkes med forsiktighet siden de bygger på flere antagelser, og det bør generelt ikke legges for stor vekt på tallene som modellene genererer. Sammen med kvalitative analyser kan imidlertid de modellerte scenarioene gi en pekepinn om retning og omtrentlig størrelse på mulige forandringer.

I analysen pekes det på at en videreføring av dagens utvikling hverken bringer Norge nærmere målene om større etterlevelse av kostrådene, økt selvforsyning eller reduserte klimagassutslipp.

Skal noen av disse målene nås, kreves det betydelige endringer i både forbruksmønster, jordbruksproduksjon og den landbrukspolitiske innretningen. Samtidig viser analysen at befolkningens kosthold er en av de viktigste driverne for utviklingen i jordbruket.

Kost-scenarioet bygger på at hele befolkningen følger de nasjonale kostrådene, med redusert forbruk av rødt kjøtt og økt inntak av vegetabilske matvarer. Dette utløser store endringer i etterspørselen etter jordbruksprodukter, som igjen vil føre til en omfattende omstilling av produksjonsstrukturen i jordbruket. Behovet for storfe- og saueproduksjon reduseres, mens planteproduksjonen blir viktigere. Som en konsekvens av dette går en betydelig del av jordbruksarealet ut av drift, spesielt i distriktene, og utnyttelsen av andre naturressurser som utmarksbeiter reduseres vesentlig. Redusert utnyttelse av grovfôrarealer fører til svekket jordbruk i distriktene og påvirker matberedskapen negativt.

Kost-scenarioet gir samtidig de største utslippsreduksjonene. Dette skyldes først og fremst lavere produksjon og forbruk av drøvtyggerbaserte produkter, som i dag står for en betydelig andel av jordbrukets klimagassutslipp. Analysen viser at det kan oppstå målkonflikter mellom et kosthold som reduserer klimabelastningen og et ønske om å utnytte jordbruksarealet i hele landet.

Ressurs-scenarioet viser at målene for selvforsyning og beredskap kan styrkes gjennom økt utnyttelse av norske jordbruksressurser og redusert avhengighet av importerte matvarer. Her legges det stor vekt på å utnytte de norske arealressursene best mulig, og på å opprettholde jordbruksaktivitet også i områder der alternative produksjoner er begrenset. Dette scenariet bidrar til høyere nasjonal matproduksjon og styrket matberedskap, men krever samtidig økt politisk innsats og betydelige økonomiske virkemidler.

Ressurs-scenarioet gir ingen endring i de nasjonale klimagassutslippene sammenlignet med en trendutvikling. Samtidig reduseres utslippene knyttet til import av mat fordi en større andel av matforbruket dekkes av norsk produksjon.

Naturmangfold og andre miljøeffekter er ikke analysert kvantitativt i rapporten, men forfatterne understreker at scenarioene sannsynligvis vil gi ulike konsekvenser for økosystemtjenester, artsmangfold, næringsstoffkretsløp og miljøtilstand. I rapporten pekes det særlig på at dagens store import av fôringredienser innebærer betydelige tilførsler av nitrogen og fosfor til norske produksjonssystemer, noe som kan skape miljøutfordringer. Samtidig fremheves det at endringer i husdyrhold, arealbruk og ressursutnyttelse vil kunne påvirke naturmangfold og økologiske sammenhenger på ulike måter. Analysen gir derfor ikke grunnlag for å konkludere om hvilken fremtidsretning som samlet sett er best for naturmangfoldet, men den peker på at slike hensyn må inngå i fremtidige vurderinger.

Scenarioanalysene synliggjør ulike konsekvenser knyttet til økonomisk, sosial og miljømessig bærekraft. Utvalget mener at det er verdt å legge merke til at begge hovedscenarioene innebærer en betydelig omstilling av norsk jordbruk, matindustrien og de økonomiske virkemidlene sammenlignet med trend-scenarioet, og at begge hovedscenarioene forutsetter aktive politiske valg og endringer i dagens utviklingsbane.

I begge hovedscenarioene viser analysene at distriktenes andel av verdiskapingen i jordbruket faller. I ressursscenarioet øker driftsoverskuddet mye sammenlignet med trendfremskrivningen, men det gjør også budsjettoverføringene. Lønnsomheten målt i avkastning per enhet arbeidskraft i de ulike produksjonene er den samme i de to ulike scenarioene. Forbrukernes matutgifter anslås å være relativt like i de to scenarioene, mens det er en økning i trendfremskrivningen på 9 pst.

Kostråd som grunnlag for å vurdere folkehelseeffekter og effekter på klimagassutslipp og jordbruksproduksjon

Ruralis sine beregninger i kost-scenarioet legger i likhet med Miljødirektoratets tiltaksanalyse til grunn at hele befolkningen i 2050 har et inntak av

Boks 22.2 Kostholdstiltaket

Miljødirektoratet utarbeider årlig et kunnskapsgrunnlag for politikkutvikling for at Norge skal nå sine klimamål. Kostholdstiltaket baserer seg på et scenarie der gjennomsnittsforbruket av rødt kjøtt reduseres fra 480 gram tilberedt rødt kjøtt per person per uke, som det var i 2023, til 263 gram per uke i 2035. Mengden på 263 gram er beregnet ved at de 60 pst. som ifølge Norkost 4 spiser mer enn kostrådet anbefaler i dag, reduserer sitt forbruk til 350 gram tilberedt rødt kjøtt per uke, mens de som følger kostrådet i dag ikke endrer forbruk Miljødirektoratet (2026c).

rødt kjøtt som ikke overskrider 350 gram per uke. I analysen til Ruralis forutsettes det at inntaket av rødt kjøtt reduseres med 54 pst. for at befolkningen kommer under grenseverdien på 350 gram rødt kjøtt per uke på individnivå. Denne reduksjonen er i om lag samme størrelsesorden som Miljødirektoratets kostholdstiltak der det forutsettes at 40 pst. av befolkningen allerede konsumerer mindre enn 350 gram rødt kjøtt per uke, og at inntaket blant disse ikke øker, samtidig som resten av befolkningen også kommer under denne grenseverdien. Det gjennomsnittlige inntaket av rødt kjøtt i befolkningen blir derfor lavere enn 350 gram rødt kjøtt per uke.

I en scenarioanalyse drar man gjerne opp ytterpunktene for å skissere mulighetsrommet. Både kost- og ressurs-scenarioet representerer slike ytterpunkter, der ingen av dem vurderes som et sannsynlig bilde av matsystemet i 2050. Sannsynligheten er mye større for at vi havner et sted mellom disse ytterpunktene.

I Sverige leverte Livsmedelsverket i 2025, på oppdrag fra den svenske regjeringen, en utdypende konsekvensutredning av nye svenske kostråd for rødt kjøtt og bearbeidet kjøtt (med en øvre anbefaling om 350 gram per uke) (Livsmedelsverket, 2025). I analysen var Livsmedelsverket bedt om å se på to scenarioer, der det ble forutsatt at 30 pst. av befolkningen allerede lå innenfor anbefalingen (til sammenligning så forutsettes 40 pst. i kostscenarioet til Ruralis), og utfra dette vurdere konsekvenser av at ytterligere 5 pst. og 30 pst. spiser i tråd med kostrådet for rødt kjøtt og bearbeidet rødt kjøtt. Konsekvenser ble analysert med hensyn til folkehelse, matproduksjon, klimagassutslipp, naturmangfold og matberedskap. Resultatene av analysen viste at i scenarioer der henholdsvis 35 eller 60 pst. av befolkningen følger anbefalingen, var det positive konsekvenser for folkehelse som ble forsterket jo større andel av befolkningen som spiste i tråd med kostrådene. Analysen viste videre at scenarioene førte til forholdsvis små konsekvenser for matproduksjon, klimagassutslipp, naturmangfold og matberedskap. Den faktoren som så ut til å påvirke disse resultatene mest er forholdet mellom svenskprodusert og importert kjøtt. Livsmedelsverket analyserte også et tredje scenario, der de tok utgangspunkt i at gjennomsnittet i befolkningen spiser maks 350 g rødt og bearbeidet rødt kjøtt per uke. I dette scenarioet ble imidlertid kun konsekvenser for helse analysert. I rapporten konkluderte Livsmedelverket med at kostrådet for rødt kjøtt og bearbeidet kjøtt ikke forventes å påvirke det svenske kostholdet i en grad som gir omfattende konsekvenser for den svenske matproduksjonen og peker på at scenarioet, der ytterligere 5 pst. følger kostrådet er det mest sannsynlige utfallet.

Livsmedelsverkets analyse er ikke direkte sammenlignbar med klimatiltaksanalysene som er utført av Miljødirektoratet. Livsmedelsverket har levert et beslutningsgrunnlag for å vedta nye kostråd, mens Miljødirektoratet har utarbeidet et kunnskapsgrunnlag som skal synliggjøre potensial for klimagasskutt som grunnlag for politikkutvikling for at Norge skal nå sine klimamål. Dette får betydning for hvilke scenarioer som undersøkes. I Miljødirektoratets analyse har de valgt å legge vekt på et ytterliggående scenario for kostholdsendringer for å synliggjøre potensialet for utslippskutt og behovet for virkemiddelbruk. Livsmedelsverket har i sin tur ikke vurdert økt virkemiddelbruk for å få befolkningen å spise i tråd med kostrådet.

Dersom man legger til grunn at den norske befolkningen i gjennomsnitt spiser 350 g rødt kjøtt per uke, viser en beregning at konsekvensene for norsk matproduksjon blir vesentlig mindre enn scenarioene som Ruralis og Miljødirektoratet har tatt utgangspunkt i (Meltzer mfl., 2026).

Utvalget mener at det er relevant å vurdere utfallet av ulike tilnærminger avhengig av hva man ønsker å se på. Utvalget peker samtidig på at kostholdsscenarioene som er brukt i Miljødirektoratet og Ruralis sine analyser baserer seg på en tilnærming som spenner opp ytterpunkter og synliggjør målkonflikter. Ut fra et folkehelseperspektiv vurderes helseeffekter som regel på befolkningsnivå. Målet i kostholdspolitikken er å få flere til å følge kostrådene, og reduserte sosiale forskjeller i kosthold.

Det er lite som tyder på at hele befolkningen vil ha et inntak av rødt kjøtt under 350 g per uke, og et slikt scenario er i mindre grad egnet til praktisk politikkutvikling. For å komme videre i diskusjonen om hvilke klimatiltak i jordbruket som kan gi utslippskutt av vesentlig størrelse, mener utvalget at det bør fokuseres mindre på ytterpunktene og mer på en politikkutvikling som balanserer kostholds-, klima- og jordbrukspolitikk.

Utvalget mener at tiltak som beveger befolkningen mot et kosthold som er mer i tråd med kostrådet om rødt kjøtt vil ha en positiv innvirkning på klimagassutslippene. Samtidig vil en reduksjon i antall drøvtyggere ha en negativ effekt på ressursutnyttelse og matberedskap. Utvalget anser det imidlertid ikke som realistisk å se for seg at hele befolkningen vil ha et kjøttforbruk som er under 350 g per uke, og at målkon-

flikten mellom produksjon av rødt kjøtt og det å følge kostrådet om rødt kjøtt er mindre enn det scenarioanalysene antyder.

For å redusere utslippene fra jordbruket i 2050 og samtidig sikre en matproduksjon som bidrar til økt matsikkerhet, er det behov for en kombinasjon av forbruksendringer og klimaeffektiviserende tiltak innenfor agronomi, planteforedling og avl.

22.2 Økt verdiskaping sett opp mot miljømessig og sosial bærekraft

Aktører i matsystemet er som alle andre næringsaktører avhengige av å skape verdier og økonomisk overskudd i sin virksomhet. Verdiskaping er grunnlaget for virksomhetens eksistens, og gjør at de kan opprettholde sin drift, investere i forbedringer, finansiere innovasjon, bidra til utvikling, håndtere usikkerhet og møte samfunnets forventninger. Verdiskaping er også avgjørende for å tiltrekke seg og beholde arbeidstakere med ønsket kompetanse. Aktørenes verdiskaping gir også ringvirkninger som bidrar til et robust og velfungerende samfunn. Det er derfor viktig å legge til rette for økt verdiskaping i matsystemet frem mot 2050, men også for at aktørene skal kunne bidra til at fremtidens matsystem er bærekraftig.

For at verdiskapingen skal være bærekraftig, må den ikke bare ta hensyn til kortsiktig og økonomisk gevinst, men også miljømessige og sosiale forhold. Økt verdiskaping trekker i retning av færre og større virksomheter for å utnytte produksjonskapasitet, teknologi og ressurser best mulig. I det norske matsystemet preges fiskeri-, havbruks- og jordbruksnæringene av målkonflikter i spennet mellom behov for en kostnadseffektiv og lønnsom produksjon opp mot mål om ivaretagelse av natur- og kulturverdier og distriktspolitiske hensyn. I fiskeriene handler dette blant annet om avveininger mellom lønnsomhet og hensynet til sysselsetting og aktivitet langs kysten. I havbruket oppstår tilsvarende avveininger mellom økt produksjon og verdiskaping på den ene siden og hensyn til miljøpåvirkning, arealbruk og fiskevelferd på den andre.

I jordbruket er effektivisering i driften med større og mer moderne fjøs, økt bruk av teknologi og presisjon i fôring og gjødsling faktorer som ofte gir lavere klimagassutslipp per produsert enhet. Økt produktivitet og reduksjon i klimagassutslipp trekker derfor ofte i samme retning. En effektiv verdikjede gir også forutsigbar matforsyning til befolkningen. Målet om landbruk over hele landet, mindre enheter, mer ekstensiv drift og bruk av beitedyr gir samfunnsgoder som sysselsetting i distriktene, lokalt forankret matproduksjon, levende kulturlandskap og natur- og kulturmiljøverdier. Hensynet til naturmangfold trekker i retning ekstensiv drift, lavere bruk av innsatsfaktorer, et mangfoldig produksjonslandskap og bruk av marginale arealer. Dette er elementer som samtidig kan innebære høyere klimagassutslipp per enhet.

Hensynet til en effektiv matproduksjon i jordbruket med lave klimagassutslipp står til dels i motstrid med hensynet til en geografisk differensiert produksjon, der mulighetene for en kostnadseffektiv matproduksjon med større volum per enhet enklere kan oppnås i deler av Østlandet, Jæren og Trøndelag sammenlignet med jordbruket i deler av Vestlandet, Nord-Norge og i fjellområdene. Det prioriteres betydelige virkemidler for å veie opp mot ulemper som følge av geografi og størrelse på produksjonen. Høy støtteandel til grovfôrbaserte produksjoner i distriktene og marginale områder reflekterer bevisste politiske prioriteringer knyttet til distrikt, arealbruk og beredskap. Likevel går utviklingen mot mer sentralisering, færre og større bruk, der delvis også klimapolitikken virker strukturdrivende. Samtidig vil det også være et spørsmål om hva målet om et landbruk i hele landet skal romme, og hvilke verdier samfunnet er beredt til å opprettholde.

Strukturendringene som følger av disse utviklingstrekkene fører til at jordbruksarealer gror igjen over hele landet, både regionsvis, som i Nord-Norge, og lokalt, ved at driften sentreres og effektiviseres og at det er lite lønnsomt å holde marginale arealer i hevd. Utviklingen får negative konsekvenser for naturmangfold i kulturlandskapet fordi leveområder går tapt, både som en konsekvens av gjengroing og som en konsekvens av intensivering av drift på gjenværende arealer.

Også i fiskeri- og havbruksnæringene har teknologiutvikling, økt kapitalintensitet og sterkere integrasjon i verdikjedene bidratt til høy produktivitet og betydelig verdiskaping. Samtidig kan strukturendringer gi utfordringer knyttet til geografisk fordeling av verdiskaping, eierskap og sysselsetting. Effektive og lønnsomme virksomheter er viktige for å sikre investeringer, innovasjon og konkurransekraft, men utviklingen kan også påvirke bosetting, næringsgrunnlag og aktivitet i kystsamfunn.

Miljø- og dyrevelferdsutfordringer begrenser vekst i oppdrettsnæringen

Økonomisk sett er havbruksnæringen en av Norges mest lønnsomme og eksportintensive næringer, men de biologiske og miljømessige utfordringene som følger av økende produksjon gjør videre vekst utfordrende. I NOU 2023: 23 *Helhetlig forvaltning av akvakultur for bærekraftig verdiskaping* pekes det på betydelige utfordringer knyttet til miljøpåvirkning, særlig utslipp av næringssalter, legemiddelrester og organisk materiale, samt økende problemer med lakselus og rømming av fisk. Lakselus fremstår som den mest kritiske faktoren, både fordi den påvirker vill laksefisk direkte, og fordi den utløser et omfattende behov for behandling av oppdrettsfisken, som igjen gir dårlig fiskevelferd.

Samtidig utfordres biosikkerheten. Flere lokaliteter og større mengder fisk innenfor samme områder øker risikoen for smittespredning, sykdomsutbrudd og genetisk påvirkning på villfisk gjennom rømming, noe som fortsatt er en vedvarende trussel mot villaksens genetiske integritet. God biosikkerhet forutsetter mer koordinert drift mellom aktører i samme produksjonsområde. Dette står igjen i konflikt med næringens behov for effektivitet, fleksibilitet og høyt kapasitetsutnyttelsesnivå.

Dødeligheten i sjøfasen for laks er høy, og over 54 mill. (14,2 pst.) laks døde i 2025, selv om dette er en nedgang fra 57,8 mill. i 2024 og 62,8 mill. i 2023 (Veterinærinstituttet, 2025a). Høy dødelighet kommer som følge av avlusning, gjellesykdommer og andre produksjonsrelaterte belastninger. Mange av tiltakene som reduserer lakselus, som mekanisk og termisk avlusning, er videre metoder som svekker fiskevelferden. Skal fiskevelferden forbedres, kan det være behov for tiltak som øker kostnadene eller begrenser produksjonen på enkelte lokaliteter. Samtidig kan teknologiutvikling, bedre driftspraksis og innovasjon bidra til bedre fiskevelferd uten tilsvarende reduksjon i produksjonen.

Selv om Norge har en lang kystlinje, er areal som er godt egnet til havbruk en knapp ressurs, ikke minst fordi kystsonen også brukes av fiskere, annen næringsvirksomhet, og bruken utfordrer naturverninteresser og andre samfunnsinteresser. Kommunenes planleggingskapasitet varierer betydelig, og manglende samordning gjør det vanskelig å identifisere tilstrekkelig egnet areal for videre vekst. Samtidig er behovet for buffersoner mellom produksjonsområder og strengere krav til lokalitetsstruktur økende. Dette legger ytterligere press på arealtilgangen. Det gjør at vekstpolitikken kommer i konflikt både med andre samfunnsinteresser og med myndighetenes egne mål om bedre biosikkerhet.

Dagens regulering, teknologi og lønnsomhetsbilde er i stor grad optimalisert for laks, noe som gjør det vanskelig å fremme nye arter som torsk, kveite eller tare uten at de kommer i skyggen av lakseoppdrettets areal- og kapasitetsbehov. Dermed står ambisjoner om økt diversifisering av norsk sjømatproduksjon potensielt i konflikt med videre oppskalering av laksenæringen.

Mål om økt selvforsyning gjør det mer krevende å finne løsninger som kan forbedre tilstanden i Oslofjorden

I regjeringens strategi for økt selvforsyning pekes det på økt norsk matkornandel og økt norskandel i kraftfôr som nøkkelen til å løse utfordringen med høyere selvforsyningsgrad. Mathveteproduksjonen i Norge skjer i hovedsak på arealene som drenerer til Oslofjorden, cirka 80 til 90 pst. (Dønnum mfl., 2024). Dersom norsk mathvete ikke møter kvalitetskravene for eksempel til gluteninnhold, vil behovet til industrien måtte erstattes av importert mathvete, så lenge ikke matindustrien reduserer sine krav til bakeegenskapene ved melet. For å oppnå etterspurt gluteninnhold kreves det etter dagens praksis en offensiv gjødsling med nitrogen fra mineralgjødsel. Dette gir også miljøutfordringer (klimagassutslipp, avrenning og eutrofiering). Tilstanden i Oslofjorden er økologisk forringet og det er behov for tiltak som reduserer avrenning fra jordbruket til fjorden. Fordi forsterkede miljøkrav vil kunne påvirke muligheten for å oppnå ønsket gluteninnhold i mathveten og den totale produksjonen, er dette en krevende målkonflikt som politikkutformingen må balansere. På lengre sikt kan endringer i hvetesortimentet, med større fokus på nitrogeneffektive sorter, bidra til økt gjødslingseffektivitet. Et mer uttalt ønske fra forbrukerne om større norskandel i brød og bakst, kan også komme til å påvirke industriens krav til gluteninnhold og indirekte påvirke gjødslingspraksis (Dønnum mfl., 2024).

22.3 Nasjonal ressursforvaltning og handelspolitiske interesser

Handel med mat og innsatsfaktorer er avgjørende for matsystemets økonomiske bærekraft. I likhet med alle andre land, har Norge både offensive og defensive interesser i handelspolitikken. Innen

varer er det nulltoll for import til Norge på nesten alle industrivarer og sjømat, med tollsatser kun på enkelte tekstilvarer. Innen disse områdene har Norge offensive handelspolitiske interesser, både knyttet til import og eksport. På matområdet har Norge offensive handelspolitiske interesser knyttet til sjømatsektoren når det gjelder økt markedsadgang til viktige markeder og defensive interesser knyttet til ivaretagelse av fiskekvoter, mens det for jordbrukssektoren er defensive interesser knyttet til tollvernet for jordbruksvarer som produseres i norsk jordbruk. For ikke-tariffære handelshindre, som å opprettholde høy standard for mattrygghet med blant annet krav om veterinær- og plantehelsesertifikater, har både sjømatsektoren og jordbrukssektoren sammenfallende interesser. De ulike naturgitte forutsetningene for henholdsvis blå og grønn sektor, gjenspeiler seg også i grad av eksport: mens Norge er en global eksportør av både villfanget og oppdrettet fisk, går det aller meste av den landbaserte produksjonen til nasjonalt konsum. Det er flere forskningsartikler som peker på frihandel med fisk og beskyttelse av jordbruket som uforenelige interesser som Norge må balansere i internasjonale forhandlinger, se blant annet Melchior mfl. (2020).

Tollvernet er, sammen med importprisene, bestemmende for hvor høye norske priser kan være før norske varer møter konkurranse fra import. Tollsatsene gir dermed muligheter for at prisene på norskproduserte jordbruksprodukter kan ligge på et nivå, som sammen med budsjettstøtte, kompenserer for kostnadsulemper for norsk produksjon som følge av klima, topografi, politiske prioriteringer og et høyt norsk kostnadsnivå. Selv om tollvernet for varer som produseres i Norge i hovedsak gir preferanse for norsk vare, er det en jevn økning i importen av slike varer, som for eksempel ost, kornprodukter og bakverk, samt andre bearbeidede matvarer (Meld. St. 11 (2016–2017)). Øvrig norsk næringsliv, inkludert sjømatnæringen, ønsker på sin side best mulig markedsadgang for sine produkter på det internasjonale markedet. Dette kan potensielt skape et spenn i de nasjonale prioriteringene mellom offensive handelsinteresser, hvor sjømat står i en særstilling, og defensive interesser for å forsvare norsk jordbruk. I tillegg er miljø- og klimahensyn et perspektiv som i sterkere grad ønskes reflektert i handelspolitikken.

Siden EØS-avtalen ble inngått har Norge arbeidet for å forbedre markedsadgangen for sjømat til EU. I nyere avtaler med Norge har EU gitt enkelte tidsavgrensede tollfrie kvoter, men samtidig gjort det klart at full liberalisering av handelen med sjømat ikke er aktuelt. Dette må ses i lys av flere forhold, inkludert EUs ønske om å skjerme egen sjømatnæring mot økt konkurranse fra norsk eksport.

Det kan også være motstridende interesser i forholdet mellom ønske om bedre markedsadgang for sjømat på den ene siden og beskyttelse av norske fiskekvoter på den andre. Å bytte fiskekvoter mot bedre markedsadgang for sjømat er særlig relevant overfor EU. Historikken med å avvise koblinger mellom markedsadgang for norsk sjømat og motpartens adgang til norske fiskeressurser i form av kvoter, reiser en rekke spørsmål om hvorvidt et slikt bytte ville være i norsk interesse. EU har historisk fremhevet at årsaken til at Norge ikke kan få fri markedsadgang for sjømat inn til EU, er at vi hverken er en del av EUs felles fiskeripolitikk eller at området fullt ut er en del av EØS-avtalen. Innlemmelse av norske fiskerier i EUs felles fiskeripolitikk og/eller harmonisering av statsstøtte- og konkurranseregler i EØS-avtalen vil være en forutsetning for fri markedsadgang. Selv om dette ikke er på agendaen nå, vil det kunne tenkes at EU er villig til å tilby forbedret markedsadgang for enkelte produkter i bytte mot større kvoter for EUs fiskere i norske farvann. En slik tilnærming ville medføre svært krevende diskusjoner. Markedsadgang for fisk og marine produkter har vært en parallell, men integrert, del av forhandlingene om nye finansielle bidrag til økonomisk og sosial utjevning i EU. Regjeringen la ved forhandlinger om finansieringsordning for perioden 2021–2028 vekt på at en løsning knyttet til fremtidige finansielle bidrag var avhengig av forbedret markedsadgang for norsk fisk og marine produkter på EU-markedet. Markedsadgang for sjømat kan derfor ikke vurderes isolert, men må forstås som en del av det bredere forholdet mellom Norge og EU. Samlet har dette ført til at forbedringene i markedsadgangen for norsk sjømat har vært begrensede og i hovedsak kommet gjennom gradvise og avgrensede lettelser.

Tilfredsstillende markedsadgang er en forutsetning for å oppnå høyest mulig verdi av eksporten av norsk sjømat. Ikke minst er det en viktig forutsetning for muligheten til å opprettholde og utvikle norsk sjømatindustri, inkludert mer bearbeiding av norsk råstoff i Norge. God markedsadgang for både råstoff og bearbeidede produkter i viktige markeder vil kunne bidra til økt bearbeidingsgrad av norsk råstoff i norske fabrikker. Med mindre nye og hittil uprøvde tilnærminger til markedsadgang til EU tas i bruk, vil tollfrihet for

norsk sjømat med all sannsynlighet forbli et tidkrevende arbeid med begrensede resultater.

Som forhandlingene med EU viser, kan det være ulike kryssende interesser i forhandlinger, og behovet for balansering av norske offensive og defensive interesser vil i praksis variere med forhandlingspartneres ulike offensive og defensive interesser.

Del V
Motstandsdyktighet og beredskap i matsystemet



Figur 23.1

Behovet for å ha god beredskap og gode beredskapsplaner for å kunne håndtere hendelser av ulike alvorlighetsgrad, som kan treffe det norske matsystemet, enten direkte eller indirekte, har kommet høyere på dagsorden enn tidligere. Dette omfatter alt fra svingninger innenfor normalsituasjonen til alvorlige kriser og krig. Pandemier, klimarelaterte hendelser som tørke og flom, utbrudd av dyresykdommer og zoonoser, handelskonflikter, prissjokk og svikt i forsyningslinjene for mat og innsatsvarer til matproduksjon, er hendelser som kan ramme matsystemet med ujevne mellomrom. I tillegg må matsystemet være beredt på hendelser i øvre del av krisespekteret, i ytterste konsekvens krigshandlinger. Hvor beredt matsystemet er på hendelser som oppstår, og hvordan det evner å respondere på slike hendelser og kriser, handler om matsystemets motstandsdyktighet.

Det brede beredskapsarbeidet er innrettet for å kunne forebygge og håndtere et bredt spekter av hendelser som kan få alvorlige konsekvenser. Utvalget har i sin vurdering tatt utgangspunkt i at fundamentet for et motstandsdyktig matsystem, er at det fungerer godt i en normalsituasjon. Hendelser av kortere eller lengre varighet, som kan skape forstyrrelser i forsyningslinjene, vil oppstå med ujevne mellomrom også i en normalsituasjon. Samtidig er det avgjørende at aktørene i matsystemet er forberedt på å håndtere kriser i hele krisespekteret.

I det påfølgende kapittelet drøftes utfordringer knyttet til matsystemets motstandsdyktighet som følge av kriser, med hovedvekt på det øvre krisespekteret. Som et grunnlag for utvalgets vurdering av hvilke områder som utgjør særlige sårbarheter i matsystemet i et krigsscenario, er det tatt utgangspunkt i analysen fra Forsvarets forskningsinstitutts (FFI) rapport *Nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig* (Birkemo mfl., 2026).

Kapittel 23
Motstandsdyktighet og beredskap i matsystemet

I den helhetlige vurderingen av matsystemet peker utvalget på at tilgangen til nok og trygg mat i Norge er god. Dette hviler særlig på en forutsetning om at produksjonsgrunnlaget ivaretas, at nasjonal produksjon opprettholdes og at internasjonale handelssystemer fungerer. Matforsyning basert på en slik kombinasjon bidrar til å spre risikoen for svikt i forsyningen av nok og trygg mat. Nasjonal produksjon ivaretas best gjennom løpende produksjon tilpasset etterspørselen i markedet. Dette gir et godt grunnlag for å videreføre produksjonen også ved alvorlige hendelser. Samtidig er nasjonal forsyningssikkerhet sårbar for forsyningssvikt fra andre sektorer, eksempelvis strømforsyning og drivstoff, samt digital infrastruktur og arbeidskraft. Behovet for en bred tilnærming til beredskapsarbeidet i matsystemet er derfor viktig.

Konsekvensene for de ulike delene av matsystemet er avhengig av hvilken type hendelse som oppstår, hendelsens alvorlighetsgrad, geografisk utbredelse og varighet. Uønskede konsekvenser kan imidlertid begrenses ved at god kunnskap om sårbarheter og avhengigheter i de ulike leddene i verdikjeden legges til grunn for både forebyggende arbeid og beredskapsplaner. Motstandsdyktighet og beredskap er et kontinuerlig arbeid, som er avhengig av alle aktører i matsystemet, også befolkningen.

Matsystemets motstandsdyktighet handler i praksis både om *buffere* for å håndtere hendelser av ulik alvorlighetsgrad på kort sikt, og om systemets evne til *tilpasning* og *omstilling* på lengre sikt. Buffere kan omfatte bruk av lagre og reserver, ekstra kapasitet i produksjon og distribusjon, og alternative logistikkmuligheter som er på plass i normalsituasjonen. Tilpasning kan handle om tilstrekkelig fleksibilitet i systemet til å endre praksis når hendelser oppstår. Omstilling handler blant annet om å finne alternative innsatsfaktorer, produsere andre produkter enn i en normalsituasjon eller omlegging av forbruksmønstre.

Norge er, som de fleste land i verden, avhengig av og godt tjent med å delta i internasjonal handel med matvarer og innsatsvarer til matproduksjon. Dette gir fleksibilitet i form av alternative forsyningskilder ved en krise, samtidig som avhengighet av handel innebærer sårbarhet dersom tilgang til importerte innsatsfaktorer til matproduksjonen og viktige matvarer uteblir. Oslo Economics konkluderte i sin gjennomgang av sårbarheten i globale forsyningskjeder for matvarer med at risikoen for svikt i forsyningskjedene for viktige innsatsfaktorer i det internasjonale markedet og importerte matvarer er lav (Oslo Economics, 2023a). I rapporten ble det pekt på at Norge er mer sårbar for hendelser som innebærer forstyrrelser i samhandlingen mellom land, som handelskonflikter, eller der handelsrestriksjoner og andre barrierer for effektiv samhandling er følgehendelser etter sjokk og kriser. FAO viser også til hvor motstandsdyktig det globale markedet har vært i møte med tidligere sjokkhendelser som koronapandemien og krigen i Ukrainia (FAO, 2026g). Forsvarets forskningsinstitutt viser i sin analyse *Nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig* (Birkemo mfl. 2026) til at både Nasjonal sikkerhetsmyndighet og Etterretningstjenesten advarer om at statlige aktører i økende grad utnytter sårbarheter i leverandørkjeder og kritisk infrastruktur som en del av sammensatte virkemidler. Forsvarets forskningsinstitutt skriver videre at disse vurderingene viser at trusselaktørenes motivasjon og evne til å påvirke norske forsyningskjeder er reell og økende, og at Norges eksponering dermed er større enn antydet i rene økonomiske studier.

23.1 Beredskap, sikkerhetspolitikk og matsikkerhet kobles tettere sammen

Beredskap og sikkerhetspolitikk er høyt på den politiske dagsorden. Regjeringen og sentrale sikkerhetsmyndigheter i Norge vektlegger at Norge befinner seg i den mest alvorlige sikkerhetspolitiske situasjonen siden andre verdenskrig (Stats-

ministerens kontor 2025, Politiets sikkerhetstjeneste 2026). Russlands angrepskrig mot Ukraina og stormaktsrivalisering har gjennom flere år påvirket handelsstrømmer og handelspolitiske virkemidler. Dette er forsterket med utviklingen det siste året, der blant annet tidvis stenging av Hormuzstredet har ført til betydelig høyere energipriser og dermed økte kostnader og markedsforstyrrelser for en rekke varer. Sammen med erfaringene fra koronapandemien, har dette drevet frem en ny forståelse for betydningen av matsikkerhet og dens koblinger til sikkerhetspolitikk.

Forsvaret av Norge er bygd på totalforsvarskonseptet, som er en erkjennelse av at støtte og samarbeid mellom militære og sivile ressurser bidrar til at Norge kan motvirke og håndtere trusler mot samfunnet og staten, og gi hverandre gjensidig støtte i alvorlige kriser og krig. Både Totalberedskapskommisjonens utredning og den påfølgende totalberedskapsmeldingen vektlegger behovet for en styrket sikkerhets- og beredskapspolitikk, der totalforsvaret må utvikles med et tettere og mer tverrsektorielt samarbeid mellom myndigheter, næringsliv og frivilligheten, slik at ressursene utnyttes best mulig og finner hverandre raskt i en krise (NOU 2023: 17; Meld. St. 9 (2024–2025)). Både Totalberedskapskommisjonen og totalberedskapsmeldingen vektlegger at forsyningssikkerheten, herunder matsikkerheten, må styrkes.

Totalberedskapsmeldingen hadde syv overordnede strategiske prioriteringer for arbeidet med sikkerhet og beredskap:

- sikre bosetting, god grunnberedskap og levende lokalsamfunn i hele landet
- utnytte samfunnets samlede ressurser bedre i forebygging og krisehåndtering, herunder involvere næringsliv og frivillige i beredskapsarbeid lokalt, regionalt og nasjonalt
- styrke digital motstandskraft og nasjonal kontroll over kritisk infrastruktur og strategisk viktige virksomheter, naturressurser, eiendom og verdier
- styrke motstandskraften i befolkningen og bevare høy grad av tillit i samfunnet
- styrke forsyningssikkerheten, herunder matsikkerheten
- sikre tettere samarbeid mellom sivile sektorer og forsvarssektoren
- styrke sivil evne til å understøtte alliert militær innsats i rammen av NATO og gjennom styrket nordisk og europeisk beredskapssamarbeid

Som en oppfølging av totalberedskapsmeldingen fikk Norge i 2025 sin første nasjonale sikkerhetsstrategi (Statsministerens kontor, 2025). Strategien understreker behovet for å styrke nasjonal motstandskraft, beredskap og evne til å håndtere kriser – både militære og sivile. Strategien har tre prioriterte områder:

1. styrke forsvarsevnen nasjonalt og i samarbeid med de allierte
2. gjøre samfunnet mer motstandsdyktig gjennom avdekking og håndtering av trusler og stå bedre rustet til å møte alvorlige hendelser
3. prioritere økonomisk sikkerhet gjennom å styrke konkurranseevnen i norsk økonomi, redusere sårbarhet ovenfor land vi ikke har sikkerhetssamarbeid med, og styrke det økonomiske samarbeidet med våre allierte og partnere

Strategien understreker at forsyningssikkerhet, inkludert god matvareberedskap og trygg mat og vannforsyning, er en del av Norges nasjonale sikkerhet. Norge må være forberedt på kriser som kan ramme tilgangen til viktige varer og tjenester. Beredskap for både mat og vann er en sentral del av samfunnets motstandskraft. Flere av utfordringene sikkerhetsstrategien peker på med hensyn til dagens sikkerhetssituasjon er utfordringer som treffer direkte inn i matsystemet, jf. boks 23.1.

23.1.1 Forpliktelser som NATO-medlem

Matsystemets evne til å forsyne befolkningen med mat og vann også i kritiske situasjoner omfattes av Norges forpliktelser som NATO-medlem. NATO-traktatens artikkel 3 omfatter motstandsdyktighet i det sivile samfunnet og sivil beredskap, og er i kjernen av det vi i Norge kaller totalforsvarskonseptet (Forsvarets forskningsinstitutt, 2024). NATOs krav til sivil beredskap er uttrykt gjennom tre kjerneoppgaver: 1) kontinuitet i nasjonale styringssystem, 2) kontinuitet i kritiske samfunnsfunksjoner til befolkningen, og 3) sivil støtte til militære operasjoner. Nasjonal motstandsdyktighet fremheves både som et nasjonalt ansvar og en kollektiv forpliktelse for alliansens medlemsland og omfatter syv grunnleggende forventninger *(Seven Baseline Requirements)*, hvor en av dem er stabil mat- og vannforsyning, jf. boks 23.2.

Nasjonal motstandsdyktighet fremheves som stadig viktigere og gjelder ikke bare i krigssammenheng, men i hele krisespekteret. NATO har

Boks 23.1 Nasjonal sikkerhetsstrategi

Nasjonal sikkerhetsstrategi peker på følgende utfordringer knyttet til sikkerhetssituasjonen:

- Russlands angrep på Ukraina representerer en direkte trussel mot fred og sikkerhet i hele Europa. Som naboland må Norge forholde seg til et aggressivt og uforutsigbart Russland som utfordrer norske interesser.
- Med et bredt spekter av virkemidler søker Russland å utnytte sårbarheter i Europa, og å oppnå strategiske mål. Skillet mellom krig og fred blir mer utydelig. Norge er ikke forskånet for utviklingen. Norge og andre land utsettes for sikkerhetstruende aktiviteter, primært fra Russland, men også fra Kina. Etterretningsaktiviteten er betydelig.
- Forholdet mellom USA og Europa er endret. Nye amerikanske prioriteringer får vidtrekkende konsekvenser for internasjonal politikk og våre samfunn. Ukonvensjonell og konfronterende politikk fra USA, inkludert dramatiske endringer i handelspolitikken, har skapt stor usikkerhet i det transatlantiske forholdet.
- Globale maktforhold er i endring. Konkurransen mellom stormaktene er tiltakende. Kina utfordrer internasjonale spilleregler og verdier som er sentrale for norsk sikkerhet, vekst og velstand. Handel, investeringer og teknologisk samarbeid vurderes i økende grad ut fra sikkerhetspolitiske hensyn, og kontroll over verdikjeder og kritiske innsatsfaktorer har blitt viktigere, både for stater og virksomheter.
- EU har styrket sin sikkerhetspolitiske rolle. En mer aktiv industri- og næringspolitikk i EU vil påvirke Norge. Politikkutviklingen er i økende grad sektorovergripende, med initiativer som faller helt eller delvis utenfor EØS-avtalens virkeområde.
- Nye og banebrytende teknologier utvider potensialet for militær maktbruk, etterretning, desinformasjon og digitale angrep, fra både statlige og ikke-statlige aktører. Utviklingen skaper nye sårbarheter, og øker betydningen av å forstå og effektivt anvende ny teknologi.
- Vi er nabo til et farligere Russland. Partnerskapet mellom Russland og Kina kan forsterke konkurransen og rivaliseringen i nord. Fraflytting og økonomiske utfordringer i Øst-Finnmark er særlig bekymringsfullt.
- Forpliktende internasjonalt samarbeid svekkes. FNs stilling svekkes og gjør det vanskeligere å finne politiske løsninger på globale utfordringer. Samtidig står verden overfor globale utfordringer som krever bredt internasjonalt samarbeid, ikke minst innen klima og miljø, helse, og regulering av kunstig intelligens og avansert bioteknologi. Demokratiet er på retur globalt.

Boks 23.2 NATOs forventninger til kritiske samfunnsfunksjoner

1. Kontinuitet i nasjonale styringssystemer og kritiske offentlige tjenester
2. Robust kraftforsyning
3. Evne til å håndtere ukontrollert forflytning av mennesker
4. Robust mat- og vannforsyning
5. Evne til å håndtere masseskadesituasjoner
6. Robuste sivile kommunikasjonssystemer
7. Robuste transportsystemer

vurderingskriterier for landenes oppfylling av disse kravene.

Arbeidet med NATOs syv grunnleggende forventninger og andre saker knyttet til sivil beredskap og sivil støtte til det militære forsvaret, håndteres i NATO av *Resilience Committee*. Under denne komiteen er det opprettet spesialiserte planleggingsgrupper innenfor en rekke områder. Disse skal bidra med råd innenfor sine respektive områder. Matvarer og drikkevann ligger innenfor ansvaret til *Food and Agriculture Planning Group*, som ledes av Norge ved Nærings- og fiskeridepartementet. Norge deltar dessuten med to representanter fra henholdsvis Nærings- og fiskeridepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet. Gruppen utarbeider policydokumenter, identifiserer risikoer, utveksler informasjon medlemsland-

ene imellom, og svarer på spørsmål som alliansen har på disse områdene. I tillegg har gruppen en oppdatert liste med uavhengige eksperter innenfor forskjellige deler av matvare- og drikkevannsområdene, som stiller sin kunnskap til disposisjon for NATO ved behov. Det er for tiden sju slike eksperter fra Norge.

23.1.2 Matsystemets bidrag til totalberedskapen

Matsystemets viktigste bidrag til totalberedskapen er å bidra med forsyningssikkerhet til både egen befolkning og allierte styrker. I tillegg kan aktørene i verdikjeden for mat understøtte sikkerhetspolitikken og være en beredskapsressurs i tilfelle militære trusler, ved å bidra med menneskelige og materielle ressurser.

Med gårdsbruk lokalisert over hele landet vil jordbruket kunne stille med maskiner og annet utstyr som en del av den lokale beredskapen. Kystrederiene, deres fartøy og mannskap, er også en stor beredskapsressurs. Det er viktig for Norge at nasjonale og kystnære transportbehov kan ivaretas også i krise. Spesielt viktig er det med en motstandsdyktig og fungerende kystflåte for Norge som mottaks- og transittland i NATO-kontekst. Gjennom NORTRASHIP-ordningen har Nærings- og fiskeridepartementet et unikt beredskapssamarbeid med rederinæringen, som gjør det mulig å mobilisere norskkontrollerte skip i krise og krig. Med bakgrunn i den endrede sikkerhetspolitiske situasjonen med krig i Europa, har Nærings- og fiskeridepartementet inkludert Kystrederiene som fast medlem i NORTRASHIP-ledelsen (Norsk transportberedskap for skip), slik at skipsfartsressurser fra nærskipsfarten og kystflåten er en del av ordningen. I 2023 bestod kystflåten av ca. 850 skip registrert i Norsk ordinært skipsregister (NOR), som omfatter skip på 100 bruttotonn og mer, og er beregnet på transport av gods eller passasjerer. NOR-registrerte skip opererer i hovedsak i norske farvann, og til dels i regional fart mellom Norge og Norden/EU. Flåten er distribuert langs tilnærmet hele norskekysten (Meld. St. 9 (2024-2025)).

Også næringsmiddelindustrien og aktørene som står for grossist- og distribusjonstjenester til dagligvare og storhusholdning vil kunne bidra med betydelig lager- og transportkapasitet. Flere av disse bedriftene har aktivitet i store deler av landet, inkludert i områder der det er lite annen virksomhet.

23.2 Beredskap for hele krisespekteret

Innenfor en normalsituasjon utsettes matsystemet stadig for små og større hendelser som må håndteres, for å opprettholde produksjonen og sikre nok og trygg mat. Dette håndteres løpende gjennom etablerte systemer og strukturer gjennom hele verdikjeden. Beredskap for kriser i den øvre delen av krisespekteret skal bygge på etablerte systemer både hos myndigheter og hos de enkelte aktørene i matsystemet. Det vil også være behov for å vurdere behovet for økt redundans[1] og buffere i de ulike systemene. Innenfor krisespekteret vil det kunne oppstå en rekke hendelser av ulik karakter, varighet og alvorlighetsgrad. Det er enklest å planlegge for hendelser som med stor sikkerhet kan komme til å skje, som utbrudd av dyresykdommer eller flom, men det er også viktig å ha oppmerksomhet på hendelser det er vanskelig å forutse, såkalte «sorte svaner». Det er ikke mulig å unngå alle «sorte svaner», men man kan heller ikke bruke dette til å rettferdiggjøre fravær av risikoreduserende tiltak (Aven, 2015). Risiko- og sårbarhetsanalyser vil bidra til økt kunnskap og færre mulige scenarioer for uønskede hendelser som man ikke evner å forutse i arbeidet med motstandsdyktighet og beredskap i matsystemet. Beredskap og beredskapsplaner må ta høyde for at flere hendelser kan inntreffe samtidig, inkludert der hendelser innenfor normalspekteret inntreffer samtidig med sikkerhetspolitiske hendelser.

I regjeringens langtidsplan for sivil beredskap er kraftforsyning, digital infrastruktur og transport utpekt som prioriterte samfunnsområder i 2026. Disse tre områdene er forutsetninger for at andre kritiske samfunnsområder skal fungere, inkludert matforsyningen. Innenfor hvert av de tre samfunnsområdene gjennomføres det tilstandsvurderinger av to avgjørende faktorer: sektorens evne til å understøtte militær innsats og sektorens evne til å opprettholde grunnleggende funksjonalitet i sivilsamfunnet i alvorlige kriser og krig. Siden det i all hovedsak er de samme beredskapsressursene som benyttes for alle typer hendelser, vil beredskap for alvorlige kriser og krig samtidig styrke beredskapen for hendelser innenfor en normalsituasjon, som flom og skred. Den

[1] Redundans innebærer at man har flere tilgjengelige systemer som utfører samme type oppgave, slik at funksjonen ivaretas i tilfelle et eller flere av de parallelle systemene skulle falle bort (NSM 2026).

Boks 23.3 Krisespekteret

Krisespekteret benyttes som et uttrykk for spennet av uønskede hendelser som kan ramme oss. Det er et stort spenn i mulige hendelser, og alvorlighetsgraden til og konsekvensene av en gitt type hendelse kan variere betydelig. Øverst i krisespennet er situasjoner der statssikkerheten er truet ved væpnet konflikt og krig. Sammensatte trusler, som er en vesentlig del av dagens trusselbilde, kan gjøre seg gjeldende gjennom hele krisespekteret.

Kilde: Meld. St. 9 (2024–2025)

første langtidsplanen skal legge grunnlag for senere langtidsplaner for sivil beredskap. Disse skal omfatte flere kritiske samfunnsområder, som matforsyning og vann og avløp (Justis- og beredskapsdepartementet mfl., 2025).

Hendelser innenfor en normalsituasjon

Hendelser innenfor en normalsituasjon, er hendelser som med stor sannsynlighet vil inntreffe gjentatte ganger med relativt kjente konsekvenser, som tørke, ras og flom, sykdomsutbrudd i dyrebesetninger, kortvarig svikt i digital infrastruktur og krafttilgang, kraftige prisendringer i internasjonale markeder og kortere perioder med uregelmessigheter i forsyningskjedene. Slike hendelser kan for eksempel utløses av ekstremvær, ulykker, menneskelig svikt eller ved spredning av nye skadegjørere som følge av endret klima eller mangelfulle kontrollsystemer. Hendelsene er i hovedsak avgrenset geografisk og/eller tidsmessig, og vil i hovedsak kunne håndteres slik at matsystemet påvirkes i begrenset grad. Avhengig av type hendelse og omfang, kan imidlertid konsekvensene strekke seg langt utover den umiddelbare effekten på produksjon og forsyningslinjer, blant annet økte kostnader, markedsforstyrrelser eller endrede varestrømmer i andre deler av matsystemet.

Utredningen har i flere kapitler pekt på at klimaendringene gjør matsystemet mer utsatt for flom, tørke og spredning av smittsomme sykdommer, slik som zoonotiske[2] pandemier. Akutte hendelser som tørke, ras og flom, kommer oftere og skaper forstyrrelser i både matproduksjon, transportinfrastruktur og forsyningslinjer. Norsk matproduksjon må tilpasse seg et mer uforutsigbart klima, bidra til å redusere klimagassutslipp og øke selvforsyningen og beredskapen. Helhetlig planlegging og samarbeid på tvers av sektorer, samt teknologiske løsninger vil være bidrag for å håndtere dette utfordringsbildet.

Krise og krig

Hendelser i det øvre krisespekteret er i sin ytterste konsekvens krigshandlinger på norsk eller alliertes territorium. Et slikt scenario og konsekvenser av dette for matforsyningen er omtalt nedenfor i kapittel 23.4.1.

Hendelser i spekteret mellom normalsituasjonen og krig

I spekteret mellom normalsituasjonen og krig kan det oppstå ekstraordinære hendelser som det er kjent at kan forekomme, men der usikkerheten er knyttet til tidspunkt, varighet og omfang. Det vil derfor være vanskelig å forutsi eksakt hvilke tiltak som er relevante, og omfanget av konsekvensene man vil stå overfor. Slike hendelser kan derfor gi store konsekvenser for samfunnets kritiske funksjoner, inkludert matvareforsyning.

Eksempler på hendelser i denne delen av krisespekteret kan være naturkatastrofer, utilsiktede hendelser (ulykker) og tilsiktede hendelser (hybride trusler), eller geopolitiske hendelser. Det kan også være sammenfall av hendelser, og endringer i geopolitikken sammenholdt med andre destabiliserende faktorer som klimaendringer.

Naturkatastrofer kan være askesky og ekstreme værhendelser, men også tap av naturmangfold og økosystemkollaps kan utgjøre en trussel for matvareberedskapen i fremtiden. Økt forekomst av smittsomme dyresykdommer og planteskadegjørere vil påvirke matsikkerhet og matforsyning direkte gjennom tap av avlinger og økt dødelighet blant husdyr, og indirekte gjennom konsekvenser for matkvalitet og mattrygghet, natur og miljø, økonomi og samfunn. Bekjempelsen av dyresykdommmer, for eksempel i form av nedslakting av husdyrbestander, kan også medføre store lokale eller regionale konsekvenser. Klimaendringer, økt handel og reisevirksomhet har størst betydning for spredning av smittsomme dyre- og plantesykdommer over landegrenser og skadepotensialet er betydelig (Dombu mfl., 2021). Betydningen av dette for krisehåndtering og fore-

[2] Infeksjonssykdommer som kan smitte fra dyr til mennesker.

Boks 23.4 Biologiske våpen

Teknologiske fremskritt revolusjonerer mulighetsrommet for biologiske våpen. Avansert bioteknologi kombinert med kunstig intelligens (KI) og stordata muliggjør design av nye giftige stoffer og mikroorganismer med spesifikke egenskaper. KI-verktøy kan brukes til å generere oppskrifter på giftige stoffer som ikke vil fanges opp i standardanalyser, og som kan bestilles hos en kommersiell leverandør.

Tilgang på omfattende genetisk stordata og helsedata vil legge til rette for nye medisinske fremskritt. Samtidig kan statlige aktører bruke KI til å prosessere slike data for å finne genetiske trekk som er unike for potensielle mål. Ambisjonen kan være å utvikle agens med diskriminerende effekt, som kan innrettes mot både mennesker og mot matproduksjon.

Kilde: Etterretningstjenesten (2026)

bygging av kriser, omtales nedenfor under omtale av henholdsvis sårbarheter i kapittel 23.4.2, og matsystemets evne til å forebygge og møte kriser i kapittel 23.5.

Ulykker av større omfang kan være atomhendelser som rammer vannforsyning og viktige områder for matproduksjon. Hybride trusler kan være en kombinasjon av militære og ikke-militære virkemidler som brukes samlet for å oppnå politiske eller strategiske mål (Forsvarets forskningsinstitutt, 2024), og kan omfatte spionasje, sabotasje og påvirkningsoperasjoner (Etterretningstjenesten 2026). Hybride handlinger kan ramme viktige samfunnsfunksjoner som strømforsyning, digitale systemer og matforsyning. Trusselen fra statlige aktører, som i økende grad utnytter sårbarheter i leverandørkjeder og kritisk infrastruktur som en del av sammensatte virkemidler, er reell (Birkemo, mfl. 2026).

23.3 Styring, koordinering og samarbeid

Håndtering av uforutsette hendelser og kriser i matsystemet krever velfungerende forsyningskjeder, god institusjonell styring og strategisk planlegging av beredskap på alle nivå. Matforsyning, sammen med drivstofforsyning, er definert som en kritisk samfunnsfunksjon: forsyningssikkerhet. Denne samfunnsfunksjonen omfatter forsyning av kritisk nødvendige varer til befolkningen og til virksomheter med ansvar for kritiske samfunnsfunksjoner. Funksjonen omfatter hele verdikjeden fra produksjon eller import til levering til sluttbruker. Logistikk utgjør en sentral del av dette. I samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid er myndighetenes oppmerksomhet spesielt knyttet til situasjoner der forstyrrelser i verdikjeden gjør at de næringsdrivende ikke kan levere nok mat til å dekke befolkningens behov (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2016).

23.3.1 Myndighetenes samordning av arbeidet med matberedskap

Myndighetene har et særlig ansvar for å sikre at befolkningen har tilgang til mat og drikkevann i en krisesituasjon.

Nærings- og fiskeridepartementet har et utvidet koordineringsansvar for næringsberedskap, herunder varer og tjenester som mat og drikke levert av næringslivet. Rollen er forankret i samfunnssikkerhetsinstruksen. Nærings- og fiskeridepartementets koordineringsrolle skal sammen med Justis- og beredskapsdepartementets samordningsrolle for samfunnssikkerhet, bidra til et mer helhetlig arbeid med forsynings- og samfunnssikkerhet. Nærings- og fiskeridepartementets koordineringsansvar for forsyningssikkerhet skal forstås med samme avgrensning som næringsberedskapsloven, altså varer og tjenester som leveres av næringslivet.

Ifølge systemet for sentral krisehåndtering, er Nærings- og fiskeridepartementet, Landbruks- og matdepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet sentrale departementer i matberedskapen og håndtering av kriser innenfor disse departementenes ansvarsområder. Nærings- og fiskeridepartementet har det sektorovergripende ansvaret for forsyningssikkerheten og det konstitusjonelle ansvaret for lov om næringsberedskap (næringsberedskapsloven). Landbruks- og matdepartementet har det overordnede ansvaret for å legge til rette for produksjon og import av landbruksvarer også i en krise. Helse- og omsorgsdepartementets ansvar omfatter mattrygghetspørsmål fra et folkehelseperspektiv, for eksempel knyttet til sykdomsutbrudd, og til at befolkningen skal ha tilgang til et ernæringsmessig godt sammensatt kosthold også ved kriser.

Nærings- og fiskeridepartementets koordinerende rolle innebærer blant annet å koordinere

Boks 23.5 Organisering av beredskapsarbeidet i Norge

Arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap bygger på fire grunnleggende prinsipper: ansvarsprinsippet, likhetsprinsippet, nærhetsprinsippet og samvirkeprinsippet. *Ansvarsprinsippet* legger til grunn at den organisasjonen som har ansvar for et fagområde i en normalsituasjon, også har ansvaret for nødvendige beredskapsforberedelser, og for å håndtere ekstraordinære hendelser på området. *Likhetsprinsippet* innebærer at den organisasjonen man opererer med under kriser, i utgangspunktet skal være mest mulig lik den organisasjonen man har til daglig. *Nærhetsprinsippet* betyr at kriser organisatorisk skal håndteres på lavest mulig nivå. *Samvirkeprinsippet* innebærer at myndigheter, virksomheter og etater har et selvstendig ansvar for å sikre et best mulig samvirke med relevante aktører og virksomheter i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering.

Regjeringen har det øverste ansvaret for beredskapen i Norge, herunder det overordnede politiske ansvaret for styring og håndtering av kriser. Justis- og beredskapsdepartementet er som hovedregel fast lederdepartement i sivile nasjonale kriser, dersom Kriserådet ikke bestemmer noe annet. Justis- og beredskapsdepartementet har samordningsansvar for samfunnets sivile sikkerhet og ansvar for tilsynsarbeid blant annet gjennom Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og Nasjonal sikkerhetsmyndighet.

Det øverste administrative koordineringsorganet på departementsnivå, er kriserådet. Rådet har seks faste medlemmer: regjeringsråden ved Statsministerens kontor samt departementsrådene i Justis- og beredskapsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet, Forsvarsdepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet og Utenriksdepartementet. Rådet skal ivareta og sikre strategisk koordinering, blant annet mellom berørte departementer.

Ved sivile nasjonale kriser, rapporterer og fremskaffer lederdepartementet beslutningsgrunnlag til Kriserådet og Regjeringen. Utpeking av lederdepartement medfører ikke endringer i konstitusjonelle ansvarsforhold, og alle departement beholder ansvar og beslutningsmyndighet for sine respektive saksområder. Direktoratene er fagmyndigheter som følger opp sektorenes beredskapsarbeid og gir råd til departementene ved behov.

Statsforvalteren har en nøkkelrolle som bindeledd mellom staten og kommunene i beredskapsarbeidet. Forskrift 2015-06-19-703 om statsforvalterens arbeid med samfunnssikkerhet, beredskap og krisehåndtering gir retningslinjer for statsforvalterens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, og for statsforvalterens samordning av krisehåndtering ved uønskede hendelser. Dette inkluderer å føre tilsyn med kommunenes beredskapsarbeid, øve og veilede kommunene i kriseledelse, sikre at beredskap integreres i samfunnsplanleggingen og koordinere regional krisehåndtering. Forskrift 2011-08-22-894 om kommunal beredskapsplikt skal sikre at kommunene ivaretar befolkningens sikkerhet og trygghet. Kommunene har ansvaret for kriseledelse og lokale beredskapsplaner, samt håndtering av hendelser som rammer lokalsamfunnet. I beredskapsarbeidet skal det blant annet jobbes på tvers av sektorer og også mellom kommuner der det er hensiktsmessig, samt samarbeides med frivillige organisasjoner og private aktører.

arbeidet med å kartlegge svakheter og sårbarheter i dagens forsyningskjeder, identifisere mulige mangelsituasjoner for viktige varer og tjenester, samt vurdere behovet for å utarbeide tverrsektorielle beredskapsstrategier. Sammen med Justis- og beredskapsdepartementets samordningsansvar for samfunnssikkerhet, skal Nærings- og fiskeridepartementet bidra til at arbeidet med forsyningssikkerhet og samfunnssikkerhet blir mer sammenhengende og helhetlig, jf. omtale av beredskapsarbeidet i boks 23.5. Fra 2026 har Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, som er underlagt Justis- og beredskapsdepartementet, ansvar for å gjennomføre tiltak og understøtte Nærings- og fiskeridepartementets ansvar med å koordinere forsyningssikkerheten på tvers av sektorer. Dette skal sikre bedre sammenheng mellom forsyningssikkerheten og annet beredskapsarbeid, noe som er viktig for å kunne håndtere komplekse kriser. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap skal bidra til å iverksette besluttede beredskapstiltak, gjennom-

føre øvelser og teste forsyningsberedskapen, inkludert mobilisering av næringslivets ressurser i kriser.

Det er særlig lov om næringsberedskap (næringsberedskapsloven) og lov om særlige rådgjerder under krig, krigsfare og liknende forhold (beredskapsloven) som er relevante i en situasjon der for eksempel tilgangen til mat og drikke er truet. Næringsberedskapsloven er generelt utformet, mens beredskapsloven bare er relevant ved ekstraordinære situasjoner der rikets sikkerhet, selvstendighet eller samfunnsfunksjoner står i fare.

Næringsberedskapsloven trådte i kraft i 2012 og avløste forsynings- og beredskapstiltaksloven av 1956. Formålet med loven er «*…å sikre samfunnets behov for varer og tjenester ved kriser, og sørge for nødvendig prioritering og omfordeling av varer og tjenester gjennom samarbeid med offentlige myndigheter og næringsdrivende.*»

Gjennom loven gis det grunnleggende bestemmelser for hvordan myndighetene kan iverksette tiltak for å styrke og utnytte landets produksjons- og transportevne og sikre og fordele forsyninger av varer. Regelverket gir regjeringen vide fullmakter til å gjennomføre slike tiltak i krigs- og krisesituasjoner. Blant annet gir regelverket myndighetene fullmakt til å gi nærmere bestemmelser for en rekke plikter for næringsdrivende i forbindelse med risiko for etterspørselssjokk, tilbudssvikt eller logistikkbrist knyttet til varer og tjenester, for å dekke befolkningens behov, det militære forsvarets behov, allierte styrkers behov i Norge, eller behov knyttet til internasjonale forpliktelser. Staten har etter loven plikt til å kompensere for næringslivets ekstra kostnader eller ved tiltak iverksatt med hjemmel i næringsberedskapsloven.

Loven angir videre lokale og regionale myndigheters oppgaver på området. Disse skal kunne bistå med planlegging, forberedelse og gjennomføring av beredskapsoppgavene, jf. boks 23.5. Statsforvalteren fører tilsyn med kommunens og fylkeskommunens oppfyllelse av pliktene som er pålagt lokale og regionale myndigheter.

Ved nasjonal eller internasjonal knapphet kan det være behov for å etablere nye forsyningslinjer, endre tollsatser, importkvoter, regler for mattrygghet, samt krav og reguleringer til innenlandsk matproduksjon. Ved langvarig mangel på enkelte matvarer, kan det også bli aktuelt å gi befolkningen kostråd for å ivareta ernæringsmessige behov. Håndtering av situasjoner med forsyningssvikt avhenger av tilstrekkelig kapasitet, kompetanse og beredskap i ansvarlige institusjoner.

Landbruksdirektoratet skal ivareta direktoratsoppgaver for Landbruks- og matdepartementet. Landbruksdirektoratet gir faglige råd, iverksetter landbrukspolitikken, forvalter importvernet for landbruksvarer og legger til rette for landbruket og matindustrien. Direktoratet skal ha oversikt over utviklingstrekk i hele verdikjeden og ressursgrunnlaget for landbruket. Direktoratet overvåker blant annet markedene og forsyningene av mat kontinuerlig og iverksetter tiltak dersom det er risiko for mulige markedsforstyrrelser og etterspørselssjokk, tilbudssvikt eller logistikkbrist. Landbruksdirektoratet har ansvar for forvaltning av tollvernet for landbruksvarer og kan gjennom administrative vedtak redusere tollsatser når det er behov i det norske markedet. Landbruksdirektoratet har også ansvar for å vurdere behov for, og eventuelt foreslå bruk av, beredskapslagrene av matkorn.

Fiskeridirektoratet ivaretar direktoratsoppgaver for Nærings- og fiskeridepartementet. Direktoratet gir råd som bidrar til å utvikle og iverksetter politikken innen havbruk, fiskeri og marin arealforvaltning, herunder sikring av fiskeriressurser, havressurser og havbruk.

Mattilsynet ivaretar direktoratsoppgaver for matdepartementene (Landbruks- og matdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet) relatert til mattrygghet, dyrehelse, plantehelse, dyrevelferd, forbrukerhensyn, markedsadgang med mer. Samtidig har Mattilsynet ansvaret for offentlig kontroll og overvåking innenfor de samme områdene. Mattilsynet har også en sentral beredskapsrolle som fordrer tverrsektoriell tilnærming og samordning på matberedskapsområdet. Som en del av totalforsvaret arbeider Mattilsynet tett med Forsvaret. Innlemmelsen av Finland og Sverige i NATO innebærer også at Mattilsynet i større grad må søke å samordne seg med respektive nordiske motparter.

Helsedirektoratet har ansvar for å overvåke ernæringsstatusen i befolkingen og vurdere ernæringsmessige konsekvenser av en eventuell mangel på matvarer og identifisere de mest sårbare gruppene, for eksempel barn, eldre, gravide og personer med sykdommer. De kan gi kostholds- og ernæringsråd til befolkningen, eller deler av denne, dersom enkelte matvarer blir utilgjengelige over lengre tid. Folkehelseinstituttet bidrar til overvåkingen blant annet ved å gjennomføre de fylkesvise kostholdsundersøkelsene

(FHUS) og de nasjonale kostholdsundersøkelsene (NHUS).

Rådet for matvareberedskap

De grunnleggende prinsippene i beredskapsarbeidet, spesielt ansvarsprinsippet og samvirkeprinsippet, innebærer at matbransjen har en viktig rolle i arbeidet med forebygging, beredskap og krisehåndtering på matområdet gjennom sine funksjoner med produksjon, bearbeiding, transport og distribusjon. Det er etablert et formelt samarbeid mellom det offentlige og næringslivet, gjennom Rådet for matvareberedskap. Rådet ledes av næringslivet på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet, og fungerer som et rådgivende organ for Nærings- og fiskeridepartementet. Rådet fungerer også som et bindeledd til andre myndighetsorganer, og skal fungere som departementets kriseorganisasjon innenfor sin sektor. *Rådet for matvareberedskap* består av de største grossistene i Norge, REMA 1000, Coop, NorgesGruppen og Servicegrossistene, i tillegg til TINE på logistikksiden. Rådets medlemmer representerer de leddene i verdikjeden som har størst mulighet og kraft til å sikre norsk matvareberedskap.

Totalberedskapskommisjonen vurderte at samarbeidet mellom departementene om matvareberedskap i stort fungerer godt, men at det er behov for å styrke samordningen om matvareberedskap gjennom en utviding av *Rådet for matvareberedskap* til flere aktører. Videre at felles planforutsetninger knyttet til matvareberedskapen styrkes, herunder gjennomføre en risiko-, sårbarhets- og beredskapsanalyse av norsk matforsyning. I Riksrevisjonens rapport om matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet fra 2023 ble det blant annet pekt på at beredskapsplanleggingen er mangelfull, at forvaltningen ikke kjenner til potensialet for å omstille egen produksjon, eller befolkningens forbruk i en krisesituasjon. Videre pekte Riksrevisjonen på at det er manglende koordinering mellom departementene når det gjelder matsikkerhet som helhet, svakheter i planverk for langvarige forsyningskriser, særlig på Landbruks- og matdepartementets område, og at det er behov for bedre samvirke mellom matforsyning (Landbruks- og matdepartementet) og mattrygghet/helse (Helse- og omsorgsdepartementet) i scenarioer der begge hensyn er kritiske (Riksrevisjonen, 2023a).

I Totalberedskapsmeldingen og i Stortingets behandling av denne, legges det vekt på at forebyggings- og beredskapsarbeidet må bli mer samordnet slik at samfunnets samlede ressurser kan utnyttes bedre i forebygging og krisehåndtering (Meld. St. 9 (2024–2025); Innst. 242 S (2024-2025)). Dette innebærer en sterkere involvering av næringsliv og frivillige i beredskapsarbeidet lokalt, regionalt og nasjonalt.

23.3.2 Forsterket nordisk samarbeid om matberedskap

Det nordiske samarbeidet om matberedskap har blitt forsterket de siste årene og vektlegges tydeligere gjennom arbeidet i Nordisk ministerråd. I juni 2024 ble Karlstad-erklæringen undertegnet av de nordiske ministrene for fisk, jordbruk, mat og skogbruk (MR-FJLS) (Nordisk ministerråd, 2024). Bakteppet for erklæringen var de siste års erfaringer med ekstremvær, pandemi og krigen i Ukraina. Videre har innlemmingen av Finland og Sverige i NATO forsterket mulighetene for samarbeid i Norden også på matberedskapsområdet.

I Karlstad-erklæringen fremheves mulighetene for felles øvelser rundt krisescenarioer som krever umiddelbar krisehåndtering for opprettholdelse av forsyningssikkerheten. Det vektlegges videre å støtte innsats som kan komplettere arbeidet som blir gjort innenfor EU og NATOs rammer for sivil beredskap og matvareforsyning. Både tverrsektorielt samarbeid og samarbeid med private aktører vektlegges, samt hensyn til de nordiske landenes ulike forhold og utgangspunkt. Det pekes på behovet for å etablere et nordisk forum bestående av ansvarlige aktører innenfor sektorene fisk, jordbruk, mat og skogbruk. Andre områder som erklæringen legger til rette for er blant annet:

- kartlegging av forsyningskjeder i fredstid i Norden og å identifisere varer av kritisk karakter for mest mulig effektive og robuste forsyningskjeder
- analyser av sårbarhet knyttet til fiskeri- og havbrukssektoren
- bevare genetiske ressurser
- videreutvikle samarbeid og forebyggende arbeid rundt mattrygghet, folkehelse, ènhelse, antibiotikaresistens, zoonoser og andre alvorlige dyresykdommer

Norge deltar også i *Nordic Security of Supply Network* som er opprettet av Nordisk ministerråd. Nettverkets formål er å styrke forsyningssikkerhet og beredskap mellom de nordiske landene. De har publisert rapporten *Nordic Critical Flows,* hvor mat er et eget område (Amundsen mfl., 2020). Høsten 2026 ble det underskrevet en felle-

serklæring om forsyningssikkerhet og beredskapssamarbeid mellom de nordiske landene. Initiativet skal sikre bedre tilgang på varer og tjenester i kriser og krig. Det nye partnerskapet for nordisk forsyningssikkerhet er ment som et supplement til initiativer som foregår i NATO og på EU-plan. Initiativet skal koble det nordiske samarbeidet tettere sammen, utfylle et regionalt rom mellom EU og NATO og legge til rette for økt samarbeid knyttet til videreutvikling av ordninger for vare- og tjenesteflyt i kriser og i krig, offentlig-privat samarbeid om forsyningssikkerhet og beredskap, beredskapslagring og materialberedskap, tilgang til kritiske råvarer og strategiske ressurser, erfaringsutveksling og kunnskapsdeling mellom landene. Nettverket ser på stadig flere måter for de nordiske landene å samarbeide på.

23.3.3 Et skifte i beredskapspolitikken i EU og Norges samarbeidsmuligheter

EU har gjennom flere initiativer tatt mer ansvar for europeisk sikkerhet på en måte som utfyller NATO og bidrar til å støtte opp om det transatlantiske samarbeidet. Norge er samarbeidspartner med EU også innenfor forsvars- og sikkerhetsområdet. I mai 2024 signerte Norge og EU en partnerskapsavtale om samarbeid om forsvar og sikkerhet (Utenriksdepartementet, 2024a). Avtalen er ikke bindene, men sammenfatter og stadfester samarbeidet som allerede pågår mellom Norge og EU på dette området. Intensjonen er blant annet å styrke samarbeidet om krisehåndtering, forsvarsindustri, kritisk infrastruktur, økonomisk sikkerhet og hybride trusler, samt romsamarbeid.

Niinistö-rapporten fra 2024 redegjør for hvordan Europa kan styrke sin sivile og forsvarsmessige beredskap og la grunnlaget for EU-kommisjonens strategi i 2025. Rapporten etterlyste et skifte i måten beredskap forstås og prioriteres på i hele EU. Den anerkjente også at beredskap ikke bare er et nasjonalt ansvar, men et felles europeisk ansvar som krever at unionen tar en mer fremtredende rolle for å koordinere og støtte medlemsstatene på dette området (Niinistö, 2024).

I mars 2025 lanserte EU-kommisjonen en ny strategi for en europeisk beredskapsunion (European Commission, 2025e). Noen sentrale målsetninger i strategien er å beskytte Europas grunnleggende samfunnsfunksjoner og å øke beredskapsnivået hos befolkningen. I tillegg legges det vekt på å forbedre samordningen ved krisehåndtering og å styrke samarbeidet mellom sivile og militære aktører. Strategien trekker også frem et behov for bedre risiko- og trusselvurderinger, samt et tettere samarbeid mellom offentlig og privat sektor. Strategien understreker også viktigheten av å fremme samarbeid med eksterne partnere som NATO. Som en del av strategien legges det opp til å etablere minimumskriterier for beredskap, sikre tilstrekkelige lagerbeholdninger av kritisk utstyr, samt gjennomføre regelmessige beredskapsøvelser på tvers av EU-landene. Samtidig som det blir viktigere for Norge å knytte seg til EUs arbeid med sikkerhet og beredskap, gir ikke EØS-avtalen automatisk rett til dette. Per nå er Norge ikke en del av beredskapsunionen.

Som følge av arbeidet er opprettet en egen europeisk beredskaps- og responsmekanisme for matsikkerhetskriser (EFSCM) som har identifisert noen prinsipper som skal følges for å sikre matforsyning og matsikkerhet når en krise oppstår. Arbeidet er basert på en samarbeidstilnærming mellom offentlige og private aktører i matforsyningskjeden og omfatter blant annet overvåking av ubalanser i markedet, tettere samarbeid på tvers av sektorer og mellom offentlige myndigheter og private aktører. Norge er representert i EFSCM ved Nærings- og fiskeridepartementet og Landbruks- og matdepartementet.

23.4 Nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig

Som omtalt over, vurderer utvalget at tilgangen til nok og trygg mat er god, og det er etablert gode systemer for løpende håndtering av hendelser. Dette gir et godt grunnlag for at forsyningssikkerheten kan opprettholdes også i kriser. Et mer alvorlig trusselbilde krever økt beredskap for håndtering av mer alvorlige hendelser. Sentralt i disse forberedelsene er arbeidet med å identifisere og håndtere sårbarheter i matsystemet som kan svekke forsyningsevnen i krise og krig.

Som grunnlag for vurdering av sårbarheter i matsystemet har utvalget benyttet analysen av forsyningssikkerheten for mat og drivstoff som Forvarets forskningsinstitutt (FFI) la frem i mars 2026 (Birkemo mfl., 2026). Rapporten peker på at eksportrestriksjoner og grense- og reiserestriksjoner under koronapandemien for alvor avdekket sårbarhetene i *just-in-time*-orienterte forsyningskjeder. Videre at en rekke forstyrrelser i globale forsyningskjeder som følge av Russlands invasjon av Ukraina har ført til at NATO legger betydelig større vekt på medlemslandenes motstandsdyktighet og evne til å understøtte allierte styrker

Boks 23.6 Sårbarhetsfaktorer som kan påvirke forsyningskjeden i krig

Dimensjon	Sårbarhetsfaktor
Innsatsfaktorer	Energi (strøm, drivstoff), IKT og digitale systemer, arbeidskraft, vann, maskiner og kritiske komponenter, transportmidler, transportinfrastruktur, bygg, anlegg og areal og innsatsvarer
Geografi og struktur	Sentralisering, geografisk sammenkobling, klima og regional etterspørsel
Regulatoriske forhold	Avgifter, handelsbarrierer, prioriteringsmekanismer, kvalitetskrav, sikkerhetskrav, klima- og miljøkrav og annet lovverk
Markedet	Globalisering, diversitet, kompleksitet, markedsintegrasjon, etterspørsel og økonomiske forhold
Styring og samarbeid	Internasjonalt samarbeid, offentlig-privat samarbeid, informasjonsdeling og tverrsektoriell samhandling

Kilde: Birkemo mfl. (2026)

som en forutsetning for alliansens samlede operative evne, jf. Norges forpliktelser som NATO-medlem omtalt i kapittel 23.1.

23.4.1 Forsvarets forskningsinstitutts analyse av nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig

Forsvarets forskningsinstitutts analyse vurderte hvordan både militære og sivile behov for mat og drivstoff kan sikres når forsyningskjedene forstyrres i krig. Formålet med analysen var å øke kunnskapen om effektene kriser og krig har på nasjonale og internasjonale forsyningskjeder og kritiske innsatsfaktorer, betydningen for samfunnets samlede motstandsdyktighet og konsekvenser for evnen til å forsvare landet som følge av forstyrrelser på nasjonale forsyningskjeder.

Forsvarets forskningsinstitutts studie er basert på et krigsscenario med en militær konflikt i Baltikum og et samtidig begrenset angrep på Nord-Norge og Finland. NATOs artikkel 5 aktiveres. Videre pågår samtidige hybride handlinger, og handelskonflikter kan oppstå.

I Forsvarets forskningsinstitutts scenario vil tilgangen på varer påvirkes av importsvikt, redusert produksjon, bortfall av innsatsfaktorer og økt etterspørsel. Etter hvert som situasjonen eskalerer, forsterkes disse forholdene, fordi samme sett av kritiske innsatsfaktorer (energi, informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT), arbeidskraft og transport) svekkes samtidig, i tillegg til at energi og IKT er gjensidig avhengige. Forsvarets forskningsinstitutt advarer om at tilbudssvikt kan oppstå raskt og bli omfattende, grunnet Norges avhengighet av import av både matvarer, innsatsvarer og raffinerte drivstoffprodukter.

Forsvarets forskningsinstitutts har i studien kartlagt 30 sårbarhetsfaktorer og vurdert mulige konsekvenser av disse i et mulig krigsscenario, jf. boks 23.6. Rapporten peker på at sårbarhetsfaktorene belyser viktige avhengigheter og forutsetninger for nasjonal forsyningssikkerhet, samt dilemmaer som omtalt nedenfor. Sårbarheter påvirker evnen til å håndtere hendelser på ulike ledd i verdikjeden.

Forsvarets forskningsinstitutts rapport har fire sentrale funn:

- Norge er avhengig av blant annet diesel og har bare et raffineri. Gapet mellom tilgjengelige fredstidsvolumer og krigsbehovet kan bli stort.
- Energi- og digital infrastruktur er gjensidig avhengige og systemkritiske. Elektrifisering gjør sårbarheten større, samtidig som kraftforsyning er et prioritert mål i krig.
- Distribusjonsevne er en kritisk sårbarhet, særlig på grunn av få og sårbare transportakser, begrensede transportmidler i Nord-Norge og samtidighet med fremføring av militære styrker.
- Matforsyningen er sårbar på grunn av avhengighet av importerte innsatsvarer og arbeidskraft, som ikke kan erstattes raskt.

- Studien avdekker også flere dilemmaer for den videre beredskapsplanleggingen:
  - effektivitet vs. beredskap
  - klima- og miljøtiltak vs. beredskap
  - sivil vs. militær prioritering
  - global handel vs. nasjonal robusthet

Forsvarets forskningsinstitutt ga i rapporten prioritet til 15 av rapportens 60 identifiserte tiltak som særlig relevant for forsyningssikkerhet i krig. Tiltakene går blant annet ut på å sikre tilgang til kraft, regional lagring, tydelige systemer for prioriteringer, oversikt over nøkkelpersonell og flaskehalser, styrkede internasjonale relasjoner og avtaler og felles nordiske bufferløsninger. Blant de høyest prioriterte tiltakene (A-tiltak) for matsektoren anbefaler rapporten at regionale lager bør inkludere ferdigvarer og innsatsvarer til matproduksjon. Kritiske komponenter og reservedeler til produksjon og distribusjon av mat og drivstoff bør også inngå i disse lagrene. I tillegg anbefales det nasjonale beredskapslager for kritiske innsatsvarer til nasjonal produksjon av mat, som såfrøsorter, ingredienser til mineralgjødsel og emballasje. Rapporten peker også på viktigheten av tettere matberedskapssamarbeid med EU og gode handelsrelasjoner med alternative leverandører som kan bidra til økt tilbud og omstillingsevne. Blant tiltakene som er lavere prioritert (gruppe B og C) pekes det på økt egenproduksjon og skalerbarhet til kritiske varer i produksjon av mat og drivstoff og til kritiske innsatsfaktorer i nasjonale og regionale forsyningskjeder. I denne sammenheng pekes det på at for å sikre skalerbar matproduksjon, må Norge bevare, og om mulig, utvide jordbruksarealet. Videre pekes det på at å redusere både juridiske og tekniske handelsbarrierer kan sikre raskere tilgang til drivstoff, mat og kritiske innsatsfaktorer når ordinære forsyningslinjer svikter.

I rapporten konkluderes det med at samlet sett preges norsk forsyningssikkerhet for mat og drivstoff i krig av få og sårbare punkter, lav redundans og sterke gjensidige avhengigheter på tvers av energi, digital infrastruktur, transport og arbeidskraft. Det påpekes at «*[e]n robust nasjonal forsyningsberedskap krever derfor målrettede og koordinerte tiltak som styrker bufferkapasitet, reduserer kritiske avhengigheter og tydeliggjør prioriteringer mellom sivile og militære behov. Slik kan både samfunn og forsvar stå bedre rustet når forsyningskjedene utsettes for betydelige påkjenninger.*»

23.4.2 Vurdering av sårbarheter i det norske matsystemet

Utvalget vurderer at rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt er det mest oppdaterte kunnskapsgrunnlaget for en analyse av sårbarhetsutfordringene på systemnivå og legger derfor stor vekt på Forsvarets forskningsinstitutts drøftinger på dette området, supplert med annen oppdatert kunnskap. De fem dimensjonene av sårbarhetsfaktorer som kan påvirke forsyningskjeden i en krig, jf. boks 23.6, vurderes som et godt utgangspunkt for utvalgets analyse.

I arbeidet med regjeringens langtidsplan for sivil beredskap legges det til grunn at beredskap for krise og krig samtidig vil styrke beredskapen for hendelser innenfor en normalsituasjon. På bakgrunn av dette vurderer utvalget at sårbarhetene som omtales nedenfor med utgangspunkt i et krigsscenario, også vil være relevante ved hendelser lavere i krisespekteret og som er begrenset i tid og utbredelse. Omfang, type sårbarhet og konsekvenser vil imidlertid avhenge av hendelsens art. Som omtalt i kapittel 21.1, vurderer utvalget at matsystemet fungerer godt i en normalsituasjon, og Norge dermed har et godt utgangspunkt for å håndtere hendelser som er begrenset i tid og utbredelse. Samtidig viser erfaringene fra hendelser, som ekstremværet Hans og tørkesommeren 2018, sårbarheter hos den enkelte aktør og mangel på kritisk infrastruktur, og at det er behov for å få bedre kunnskap om sårbarheter i matsystemet, som grunnlag for styrket beredskap.

På denne bakgrunnen gjør matsystemutvalget nedenfor sine vurderinger av status og behov for innsats i matsystemet på basis av de fem dimensjonene som Forsvarets forskningsinstitutt har identifisert.

Innsatsfaktorer

Rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt definerer innsatsfaktorer som enhver ressurs, ethvert materiell eller enhver tilførsel av energi eller arbeidskraft som er nødvendig for å produsere, transportere eller levere en vare eller tjeneste. Matforsyningen er avheng av en lang rekke sentrale innsatsfaktorer, både nasjonalt produserte og importerte, for produksjon, bearbeiding og distribusjon gjennom hele verdikjeden frem til forbruker. Utvalget konstaterer at Forsvarets forskningsinstitutts gjennomgang avdekker at flere av de kartlagte sårbarhetene for innsatsfaktorer også er grunnleggende samfunnsfunksjoner og dermed er relevante for ivaretakelse av samfunnets

grunnleggende behov, inkludert matforsyning. Dette innebærer at disse sårbarhetene må håndteres på tvers av sektorer, samtidig som det kan medføre at knapphet og gjensidige avhengighet kan gi prioriteringsutfordringer.

Forsvarets forskningsinstitutt påpeker at energiforsyning er en grunnleggende samfunnsfunksjon som er avgjørende for alle deler av en forsyningskjede. IKT og digitale systemer omfatter IKT-infrastruktur og de digitale systemene som brukes til å planlegge, styre, overvåke og koordinere forsyningskjedene for mat og drivstoff.[3] I tillegg omfattes de digitale styringssystemene som er direkte koblet til såkalt operasjonell teknologi (OT), dvs. fysiske anlegg og maskiner, som pumper, terminaler, produksjonslinjer og lagringsanlegg. Utvalget konstaterer at økende bruk av teknologi og automatisering i verdikjedene for mat kan bidra til å øke sårbarheten for svikt i energiforsyning, IKT og digitale systemer. Alvorlige hendelser med svikt i disse funksjonene kan lamme produksjon, lagring og distribusjon og få store konsekvenser for matforsyningen på alle nivåer i verdikjeden for mat. Jordbruksproduksjonen er vesentlig mer automatisert og digitalisert enn tidligere og blant annet strømbrudd eller svikt i digital infrastruktur kan føre til konsekvenser for både dyrevelferd og økonomi. Elektrifisering av transport hos både industri og grossister gjør distribusjon av matvarer mer sårbar for svikt i strømforsyning, samtidig som ikke-elektrisk transportkapasitet er sårbar for svikt i drivstofforsyningen.

Rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt peker også på at økt automatisering og digitalisering av kraftsektoren vil øke avhengigheten til IKT-infrastruktur. Nasjonal sikkerhetsmyndighet peker i sin trusselvurdering på operasjonell teknologi som en del av angrepsflåten (Nasjonal sikkerhetsmyndighet, 2026). De peker på at når systemer som har vært i drift i flere tiår integreres med moderne IT-systemer, åpner det for en rekke sårbarheter. På bakgrunn av observert aktivitet mot operasjonell teknologi-systemer, gikk Nasjonal sikkerhetsmyndighet i mai 2025 ut med en oppfordring til norske virksomheter om å styrke egen sikkerhet.

Innsatsvarer er i rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt definert som råvarer, tilsetningsstoffer, mikroingredienser, emballasje og andre varer som inngår direkte i sluttproduktet til mat eller drivstoff. Oslo Economics omtalte i sin gjennomgang av sårbarheten i globale forsyningskjeder for mat enkelte sårbarheter, som ingredienser til produksjon av fiskefôr, mineralgjødsel og innsatsfaktorer til ferdigvarer (Oslo Economics, 2023a). De viste til at produksjonen av soya, som utgjør en stor del av fiskefôret, er geografisk konsentrert samtidig som tilgangen på marine ressurser som et alternativ er begrenset. Utvalget viser i denne sammenheng til omtalen av global handel i kapittel 5.1.1, jf. boks 5.1, der det fremgår at de to største eksportørene av soya, Brasil (56 pst.) og USA (29 pst.), stod for hele 85 pst. av den globale eksporten i 2024. Oslo Economics peker også på at en stor del av vitaminene og mineralene som inngår i fôret er produsert i Kina. Ifølge Oslo Economics vil det variere mellom ulike ingredienser i hvilken grad det er mulig å finne substitutter. Videre at dette sannsynligvis vil være enklere for deler av husdyrproduksjonen enn for oppdrettsnæringen, der andelen importerte råvarer var 90 pst. i 2024 (Wold mfl., 2025). Svikt i forsyningen av disse varene kan føre til redusert kvalitet på fôret, som på mellomlang sikt kan føre til redusert produktivitet, men også til redusert dyrevelferd og produksjon. Ut over dette vurderes forsyningen av råvarer til fôr som solid. Tilgangen til mikroingredienser er også en utfordring for EU, og utvalget mener det bør samarbeides med EU om tilgang og vurdering av om lager er aktuelt.

Oslo Economics vurderer at forsyningskjeden for mineralgjødsel er noe mer sårbar, siden det er mer krevende å finne substitutter for enkelte råva-

Boks 23.7 Cyberoperasjon mot et norsk damanlegg

Operasjonell teknologi-systemene til et damanlegg i Bremanger ble i 2025 utsatt for en cyberoperasjon. Ifølge Politiets sikkerhetstjeneste (PST) stod en pro-russisk hackergruppe bak denne operasjonen. Gruppen fikk tilgang til et kontrollpanel gjennom fjernaksess og skal ha gjort endringer i innstillingene i systemet, noe som førte til at ventilene i damanlegget stod åpne i fire timer. Ut over dette fikk hendelsen tilsynelatende begrensede fysiske og økonomiske konsekvenser, men slike cyberoperasjoner kan få alvorlige konsekvenser dersom infrastrukturen som rammes har betydning for samfunnsviktige leveranser.

Kilde: Nasjonal sikkerhetsmyndighet (2026)

[3] Blant annet drift, lagerstyring, transportplanlegging, betaling, kommunikasjon og oppfølging av leveranser

rer som inngår i produksjonen. Landbruksdirektoratet omtaler i sin analyse av omverdenen til norsk landbruk og matindustri for 2025 faktorer som påvirker prisen på mineralgjødsel. Der fremgår det at tilgangen på viktige råvarer til gjødselproduksjonen ble kraftig redusert i etterkant av Russlands invasjon av Ukraina. Råvarer som nitrater, fosfor og kalium kommer i stor grad fra Russland, Kina og Belarus, som alle innførte eksportrestriksjoner på disse innsatsvarene i denne perioden (Landbruksdirektoratet, 2026b). Som omtalt i kapittel 4.1.3, har Norge innført tilleggstollsatser på 50 pst. med virkning fra 1. juli 2026 på import av jordbruksprodukter fra Russland og Belarus. Dette sannsynliggjør at importen fra disse landene vil opphøre.

Etterretningstjenesten fremhever i sin trusselvurdering (2026) betydningen av avhengighet av kinesiske varer og innsatsfaktorer, og at Kina bruker dette strategisk for å oppnå økonomisk og politisk handlingsrom. Oslo Economics vurderer at det er lite sannsynlig med fullstendig forsyningssvikt av disse råvarene, og at det vil ta lenger tid før det får alvorlige konsekvenser for norsk matproduksjon. Dette har sin årsak i buffere i ulike deler av verdikjeden, og at mineralgjødsel til en viss grad kan substitueres med naturgjødsel. Foredling og bearbeiding er avhengig av en rekke innsatsvarer. Som eksempel nevnes salt, som brukes både som smakstilsetning og konserveringsmiddel, men som Norge er helt avhengig av å importere for dekke behovet i næringsmiddelindustrien. Forsvarets forskningsinstitutt peker på at fleksibilitet i sammensetning av produkter og rasjonering kan bidra til å redusere konsekvensene for produksjonen, samtidig som endringer kan få konsekvenser for preferanser og salg. Dette påvirker likevel ikke nødvendigvis forsyningssikkerheten. Forsvarets forskningsinstitutt mener at det derimot er større usikkerhet rundt evnen til å omstille produksjonen ved mangel på viktig emballasje.

For animalsk matproduksjon er tilgang til nok og riktige legemidler nødvendig for videreføring av produksjonen. Legemiddelproduksjon og forsyningskjeder av legemidler er sårbare systemer, blant annet fordi produksjonen er global, og verdikjedene er komplekse. Det kan være utfordringer med produksjonen, svikt i ett ledd av verdikjeden, eller råstoffmangel. Erfaring tilsier at det regelmessig er mangel på et eller flere legemidler til dyr i Norge, og global ustabilitet kan påvirke dagens situasjon ytterligere i negativ retning. Det er mange likheter mellom forsyningskjeder og sårbarheter for legemidler til mennesker og til dyr, og matdepartementene ser behovet for å se nærmere på forsyningssikkerhet og nasjonal beredskap knyttet til legemidler til dyr.

Såvarer er en annen innsatsfaktor, der sårbarheten trolig er høyere for vekster der vi ikke har egen foredling, slik som grønnsaker, enn for vekster der vi har egen foredling (Fritjof Nansens Institutt, 2025). Hovedfunnet i en studie av frøberedskap i Innlandet er at frølagre alene ikke er tilstrekkelig. Reell frøberedskap krever at frø og annet formeringsmateriale faktisk kan produseres, oppformeres, lagres, distribueres, dyrkes og tas i bruk når det trengs. Det forutsetter kunnskap, understøttende regelverk, teknisk infrastruktur, økonomiske virkemidler, matkompetanse og fungerende verdikjeder fra frø til bord (Andersen mfl., 2026).

Forsvarets forskningsinstitutt peker i rapporten på at for industrialiserte produksjons- og distribusjonssystemer er tilgang til maskiner, utstyr og kritiske komponenter en forutsetning for å opprettholde produksjon og logistikk. Logistikk basert på *just-in time*-leveranser og små lagerbeholdninger av reservedeler innebærer at bortfall i leveranser raskt kan føre til redusert eller stanset

Boks 23.8 Redusere risiko i leverandørkjeder

Dersom mange virksomheter er avhengige av én leverandør, eller leverandører fra samme land, oppstår det som kalles konsentrasjonsrisiko. Trusselaktører kan utnytte høy konsentrasjonsrisiko til å utøve politisk og økonomisk press.

Anbefalinger til virksomheter for å redusere risiko i leverandørkjeder

- Gjennomfør gode og dekkende risikovurderinger for å velge riktige sikkerhetstiltak før anskaffelser.
- Sikre at relevante krav til sikkerhet fremgår av konkurransevilkår og kontrakt.
- Sikre redundante løsninger for varer og tjenester som virksomheten er avhengig av, slik at manglende funksjonalitet eller tilganger raskt kan gjenopprettes eller erstattes.
- Begrens antall ledd i leverandørkjeden for å sikre økt oversikt og kontroll.

Kilde: Nasjonal sikkerhetsmyndighet (2026)

drift. Både den landbaserte og den sjøbaserte matproduksjonen er avhengig av deler og utstyr som er produsert av et begrenset antall leverandører som inngår i internasjonale forsyningskjeder. Økt bruk av teknologi, robotisering og automatisering er strategier for økt konkurransekraft og mindre sårbarhet for mangel på arbeidskraft. Samtidig bidrar dette til å øke sårbarheten for bortfall av leveranser og for avhengigheter av andre områder der det også er identifisert sårbarheter, som operasjonell teknologi eller energiforsyning. Bedriftene i matsystemet må ha økt oppmerksomhet om de sårbarhetene dette medfører.

Tilgang på transportmidler og fungerende transportinfrastruktur er avgjørende for at verdikjedene skal fungere. Forsvarets forskningsinstitutt vurderer at avhengigheten av veitransport, kombinert med begrenset kapasitet og sårbarheter i jernbane-, sjø- og lufttransport gjør at risikobildet for forsyningssikkerheten i en krigssituasjon er kompleks. Konsekvenser av denne sårbarhetsfaktoren kan i en krigssituasjon være redusert transportevne og logistikkbrist, som igjen fører til tilbudssvikt for sivile og militære sluttbrukere. Næringsmiddelindustrien har bedrifter i alle landsdeler og det distribueres matvarer via dagligvarebutikker og institusjoner og serveringssteder til forbrukere over hele landet. Dette er et godt grunnlag for distribusjon av mat til befolkningen også i en krise, men dette avhenger av fungerende infrastruktur og tilgang til drivstoff eller strøm. Spesielt distribusjon av ferskvarer som er avhengig av kjøling vil være sårbar for forsinkelser, og det er lite fleksibilitet for å benytte alternative transportmåter.

Forsvarets forskningsinstitutt omtaler også konsekvensene av ødeleggelser av bygg, anlegg og areal, noe som raskt kan påvirke hele forsyningskjeden og føre til tilbudssvikt. Mulige konkrete konsekvenser er skade på produksjons- og lagringsanlegg for mat, som eksempelvis gir tap av temperaturkontroll og redusert foredlingskapasitet, mens ødeleggelser på raffineri og terminalbygg kan føre til drivstoffmangel, noe som både svekker transport og beredskap. I tillegg til konsekvensene av foredlingskapasitet, vil utvalget peke på at store deler av matvareforsyningen er avhengig av tilgang til lagerkapasitet med kjøling eller frysing. Skader på store anlegg av denne typen, har potensiale til å medføre omfattende konsekvenser for matforsyningen. Videre vil skade på slakterianlegg kunne medføre dyrevelferdsmessige konsekvenser. Utviklingen med færre og større anlegg er rasjonelt for styrket konkurransekraft, samtidig som dette øker sårbarheten ved at ødeleggelse eller skade på ett anlegg vil ha omfattende konsekvenser når det ikke finnes alternative anlegg innenfor samme geografiske område.

Arbeidskraft omtales i rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt som en kritisk, men ofte undervurdert, innsatsfaktor i forsyningskjedene, og mangel på arbeidskraft vil raskt kunne redusere evnen til gjennomføring av oppgaver i alle ledd i verdikjeden. Dette gjelder ikke minst for mat. Av rapporten går det frem at avhengigheten av utenlandsk arbeidskraft er særlig høy i sektorer som er sentrale for forsyningssikkerheten, inkludert landbruk, næringsmiddelindustri, fiskeri- og sjømatnæring, og dessuten transport og logistikk. I rapporten vises det til erfaringene fra koronapandemien med at utenlandsk arbeidskraft i begrenset grad kan erstattes av nasjonal arbeidskraft på kort sikt, både på grunn av kompetansekrav og lavere effektivitet ved rask omstilling. Utvalget peker på at det også i en normalsituasjon er utfordringer med å få tilgang på tilstrekkelig arbeidskraft med riktig kompetanse. Dette innebærer at bortfall av arbeidskraft kan få umiddelbare konsekvenser både i primærproduksjon og industri. Som også rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt peker på, vil sårbarheten forsterkes i krise- eller krigssituasjoner, der mobilisering av både norske og arbeidere fra andre NATO-land, redusert bevegelsesfrihet eller selv-evakuering av utenlandske arbeidstakere kan inntreffe samtidig. I tillegg gir lov om endringer i sivilbeskyttelsesloven (sivil arbeidskraftberedskap) regjeringen fullmakter til å regulere det sivile arbeidslivet i situasjoner øverst i krisespekteret: sikkerhetspolitisk krise og krig. Dette innebærer at myndige personer mellom 18 og 72 år, med visse unntak, kan pålegges arbeidsplikt for å understøtte forsvaret av landet, beskytte sivilbefolkningen eller ivareta samfunnets grunnleggende funksjonalitet. Utvalget viser til at denne sårbarheten kan reduseres for industri- og logistikkledd ved økt bruk av teknologi, robotisering og automatisering, samtidig som dette vil medføre andre sårbarheter som bedriftene må håndtere, jf., utvalgets vurderinger ovenfor.

Trygg vannforsyning er identifisert som en grunnleggende nasjonal funksjon og kritisk samfunnsfunksjon etter lov om nasjonal sikkerhet (sikkerhetsloven) § 2-1. Alle deler av matsystemet er avhengig av tilgang på stabil og trygg vannforsyning. Robust vannforsyning er også en av de syv grunnleggende forutsetningene NATO stiller til sine medlemsland for å sikre sivil motstandskraft, jf. kapittel 23.1. Det er identifisert flere sårbarhe-

ter i vannforsyningen i Norge, knyttet til både dårlig kvalitet på ledningsnettet, avhengigheten av importerte innsatsvarer (utstyr og kjemikalier), energi og faren for forurensning av vannkildene. Videre er moderne vannsystemer kjennetegnet av høy grad av sentralisering. Forsvarets forskningsinstitutt viser i sin analyse til at dette gjør vannforsyningen særlig sårbar for funksjonssvikt, og at sårbarhetene forsterkes av sterke gjensidige avhengigheter mellom vann, energi og drivstoff. Myndighetene har de senere årene hatt økt oppmerksomhet på å forbedre vannforsyningen blant annet som en følge av Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetens arbeid med trygt drikkevann (Riksrevisjonen, 2023b). Utvalget understreker at bortfall av vannforsyningen vil innebære alvorlige konsekvenser i hele matsystemet og at arbeidet med å sikre alternative, trygge vannkilder må prioriteres.

Geografi og infrastruktur

Bosetting, aktivitet og levende lokalsamfunn er av vesentlig betydning for motstandskraften i samfunnet i både kriser og krig. Norge er et langstrakt land med store variasjoner i næringslivsstruktur, geografiske, demografiske og militærstrategiske forhold.

Den norske matproduksjonen fra hav og land foregår i hele landet. En matproduksjon med tilhørende matindustri som ikke er sentralisert til enkelte deler av landet, er et bidrag til å kunne ha motstandsdyktige regioner. I jordbruksproduksjonen er en geografisk spredt produksjon også en styrke dersom ekstremvær eller andre hendelser ødelegger avlinger i deler av landet.

Forsvarets forskningsinstitutt gjennomførte i 2023 en kartlegging av nasjonal og regional kapasitet på utvalgte ressurser som finnes i det sivile samfunnet, herunder mat, infrastruktur, transport og vedlikehold, som et faktagrunnlag for vurderinger innen nasjonal beredskap. Kartleggingen viste at den største andelen av de nasjonale ressursene fantes i østlandsområdet (36–60 pst. av landets ressurser), mens de to nordligste fylkene hadde lavest andel ressurser (3–10 pst. av landets ressurser).

Når det gjelder matkapasitet viste rapporten at fordelingen mellom de tre sørligste områdene var relativt like med 36 pst. i Øst-Norge, 33 pst. i Vest-Norge og 25 pst. i Midt-Norge. Dette skyldes høy grad av matproduksjon i alle områdene, primært i rurale områder, og høyest andel av lager i øst og vest. Med 6 pst. av matkapasiteten i Nord-Norge ligger dette over befolkningsandelen i dette området. Birkemo et. al. pekte på at dersom behovet i nord skulle øke betraktelig, er mat en ressurstype som kan transporteres ved behov, slik at det vil være mulig å få tilgang på dette i løpet av noen dager dersom det er tilstrekkelig mattilgang i resten av landet. Mens forsyninger som mat og drivstoff kan transporteres mellom ulike deler av landet, vil andre typer ressurser, som infrastruktur, være stasjonære. Norge må imidlertid kunne håndtere sivile og militære kriser over hele landet. Ikke minst gjelder dette vertslandsstøtte ved en alliert operasjon i Norge, noe som kan kreve betydelige sivile ressurser.

Boks 23.9 Nordområdene og Nord-Norge

Nordområdene er Norges viktigste strategiske interesseområde.[1] I langtidsplanen for forsvarssektoren for perioden 2025-2036[2] og Stortingets behandling av denne[3], understrekes det at Nord-Norge er Forsvarets viktigste strategiske operasjonsområde og et vesentlig utgangspunkt for alliert aktivitet. Totalberedskapskommisjonen pekte på at styrket beredskap i nord er av særlig betydning og at beredskapssituasjonen i nordområdene er bekymringsfull i nasjonal sammenheng. Demografiske utfordringer, lange avstander, klimaendringer og sikkerhetspolitiske endringer, setter beredskapsarbeidet i Nord-Norge og Svalbard på prøve. De nordligste delene av Norge er endepunktet i de nasjonale forsyningslinjene, og samtidig er Nord-Norge en landsdel med betydelige utfordringer når det kommer til fremkommelighet og regularitet med værutsatte veistrekninger.

Totalberedskapsmeldingen[4] peker på at sårbare forsyningslinjer i form av næringsmidler, drivstoff og medisiner kan påvirke beredskap og motstandskraft i Troms og Finnmark, og nødvendiggjøre behov for bistand fra andre deler av landet.

1 Nordområdene omfatter land og havområdene fra Sør-Helgeland i sør til Grønlandshavet i vest og Petsjorahavet (det sørøstlige hjørnet av Barentshavet) i øst.
2 Prop. 87 S (2023–2024)
3 Innst. 426 S (2023–2024)
4 Meld. St. 9 (2024–2025)

Regulatoriske forhold

Ifølge rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt omfatter regulatoriske forhold de rammer, krav og begrensinger som påvirker forsyningssikkerheten i krise og krig ved å styre kostnader, vareflyt, prioriteringer, kvalitet og sikkerhet i hele forsyningskjeden. Det blir pekt på at avgifter kan påvirke forsyningssikkerheten, noe som kan føre til tilbudssvikt og logistikkbrist. Videre at uten kompenserende tiltak kan dette føre til redusert produksjonsevne i fredstid, lavere omstillingsevne i kriser og en mer sårbar nasjonal transportberedskap. Handelsbarrierer omtales i rapporten som toll, kvoter eller importforbud, sanitære- og plantesanitære krav, og andre logistiske eller administrative barrierer for handel som påvirker vareflyt. Rapporten peker på at en rekke kaskadeffekter kan oppstå dersom land innfører eksportrestriksjoner eller andre handesbarrierer. Dette vil kunne føre til økte matpriser globalt. Rapporten peker også på at krav til for eksempel plantevernmiddelrester eller GMO-fri soya må vurderes i en krisesituasjon. I rapporten oppsummeres det med at handelsbarrierer kan føre til logistikkbrist ved mottak av utenlandske varer og påvirke handelsrelasjoner og muligheter for internasjonalt samarbeid, og at sistnevnte kan redusere evnen til omstilling av import ved store globale forstyrrelser og dermed tilbudssvikt for enkelte varer.

Matberedskap handler ikke bare om å sikre nok mat, men også om å håndtere avveininger mellom mattrygghet og matforsyning når samfunnet rammes av alvorlige kriser. I normalsituasjoner er målet å minimere risiko gjennom strenge krav til kvalitet, hygiene og holdbarhet, mens det i en knapphetssituasjon kan bli nødvendig å akseptere lavere kvalitet eller noe høyere risiko for å sikre befolkningen tilstrekkelig mat. Internasjonale prinsipper for risikohåndtering understreker at slike avveininger må være kunnskapsbaserte og forholdsmessige, der fagmiljøene vurderer risikoen mens myndighetene beslutter hvilken risiko som kan aksepteres.

Markedet

Som tidligere omtalt, er norsk matforsyning avhengig av import av innsatsfaktorer og matvarer, samtidig som handel skaper sårbarhet som følge av avhengighet av lange og komplekse forsyningslinjer som kan påvirkes av hendelser i andre land. Forsvarets forskningsinstitutt viser til at erfaringene fra koronapandemien, der proteksjonisme ble fremtredende, illustrerer mulige konsekvenser av globalisering. Under pandemien innførte en rekke land eksportforbud og restriksjoner på mat, medisiner og verneutstyr. Dette skapte flaskehalser og viste hvordan nasjonale nødtiltak kan ramme små importavhengige land. Som omtalt under avsnittet om innsatsfaktorer, er norske verdikjeder for mat avhengige av import av sentrale innsatsvarer i alle ledd. Norsk matforsyning er dermed sårbar for statlige aktører som i økende grad utnytter sårbarheter i leverandørkjeder og kritisk infrastruktur som en del av sammensatte virkemidler.

FAOs gjennomgang av større sjokk i markedene for mat og jordbruksvarer i perioden 2000–2024 peker på at markedene tåler sjokk på lang sikt, men er sårbare på kort sikt (FAO, 2026g). Gode styringsmekanismer og diversifiserte forsyningslinjer fremheves som viktig. Selv om lager og buffer er en del av motstandsdyktigheten særlig for å møte svake gruppers behov, advares det mot for store lagre som kan medføre økt prissjokk i markedet. Analysen peker vider på at land med høy grad av handelsforbindelser kommer seg raskere etter sjokk.

Rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt peker på at konsumentadferd kan gjøre forsyningssikkerheten sårbar eller forsterke andre sårbarhetsfaktorer. Sverige og Finlands medlemskap i NATO innebærer at omfanget av allierte styrker som potensielt skal operere i Norden har økt betraktelig. Dette stiller større krav til den norske kapasiteten for å understøtte allierte styrker, noe som innebærer stort behov for blant annet matforsyning. Dette vil føre til etterspørselssjokk. Kraftig stigning i forbrukerpriser eller vareknapphet som følge av manglende pristransmisjon i verdikjeden, kan bidra til tap av forbrukertillit og dermed hamstring blant sivile som kan bidra til å forverre situasjonen. Ifølge Forsvarets forskningsinstitutt kan krig utløse betydelig inflasjon gjennom geopolitiske sjokk, forstyrrelser i varetilgang, sanksjoner og valutasvekkelser. Prisene på mat, drivstoff og innsatsfaktorer øker. Konsekvensene vil være at alle ledd i forsyningskjeden svekkes og dermed utgjør en sentral sårbarhet for nasjonal forsyningssikkerhet. Utvalget mener at det norske matsystemet har et godt utgangspunkt for å håndtere kriser, og god beredskap, i kombinasjon med ærlig og tydelig kommunikasjon til forbrukerne, er en viktig forutsetning for å redusere risikoen for at eksempelvis hamstring forsterker etterspørselssjokk i markedet.

Styring og samarbeid

Styring og samarbeid skal ifølge rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt sikre koordinering, informasjonsflyt og felles prioriteringer mellom aktører nasjonalt og internasjonalt, ulike sektorer og forvaltningsnivå for å øke nasjonal forsyningssikkerhet.

Forsvarets forskningsinstitutt påpeker betydningen av internasjonalt samarbeid for å unngå redusert tilgang til kritiske varer som kan føre til kaskadeeffekter i hele forsyningskjeden og til slutt tilbudssvikt. I denne sammenheng mener utvalget det er spesielt viktig å styrke Norges samarbeid med nærområdene, og da spesielt de nordiske landene.

Forsvarets forskningsinstitutt peker også i sin rapport på at offentlig-privat samarbeid er en forutsetning for å etablere reell nasjonal forsyningsberedskap, siden det offentlige i liten grad eier ressursene som sivile og militære konsumenter har behov for. Rapporten omtaler videre informasjonsdeling som grunnleggende for samarbeid, styrking av relasjoner og tillit, og at det gir raskere og bedre beslutninger. Utvalget stiller seg bak denne vurderingen, og viser til at det i Totalberedskapsmeldingen (Meld. St. 9 (2024–2025)) ble lagt vekt på mer samordning i beredskapsarbeidet. I forbindelse med regjeringens etablering av en rådsstruktur for departementenes arbeid med beredskapsplanlegging og tilstandsvurderinger i sivile sektorer, er det enkelte ansvarlige departement tildelt ansvar for at det finnes et egnet råd (beredskapsråd), der relevante offentlige virksomheter, privat næringsliv og frivillige organisasjoner deltar. Utvalget mener at det er behov for å opprette et beredskapsråd for matsystemet. Dette for å sikre koordinering med andre sektorer der dette er nødvendig, og for å få en mer systematisk og forpliktende involvering av relevante private og frivillige aktører i beredskapsplanlegging og tilstandsvurdering, jf. målet med rådsstrukturen slik den skisseres i nevnte stortingsmelding.

23.5 Matsystemets evne til å møte kriser

Den løpende matproduksjonen, inkludert en velfungerende verdikjede for bearbeiding, transport, omsetning, og god ivaretakelse av produksjonsgrunnlaget er det viktigste beredskapstiltaket for opprettholdelse av produksjon også i en krise. I tillegg gir handel med omverdenen fleksibilitet i form av alternative forsyningskanaler og tilgang til varer som ikke produseres innelands. Samtidig viser gjennomgangen av sårbarheter i kapittel 23.4, at alle ledd i verdikjedene kan rammes av svikt i forsyningen av sentrale innsatsfaktorer, inkludert strøm og informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT). Totalberedskapskommisjonen peker i sin utredning på at det er avgjørende for kontinuitet i vareproduksjonen at virksomheter har en beredskap som effektivt er i stand til å begrense konsekvenser uønskede hendelser kan få og å bidra til rask normalisering (NOU 2012: 17).

Matsystemets evne til å forebygge og møte kriser avhenger av at alle aktører tar ansvar for egen beredskap ved å kartlegge sårbarheter, muligheter for tilpasning til endrede forutsetninger og har nødvendige lagre av kritiske innsatsfaktorer. I tillegg er koordinering og samarbeid gjennom deltakelse i relevante fora viktig. Gode planer, koordinert håndtering og god kommunikasjon med befolkningen er grunnleggende for å bygge tillit og unngå panikk og hamstring. Utvalget vil peke på at i en krise av lengre eller uklar varighet vil det kunne være nødvendig med omlegging av både produksjon og forbruk. Som en del av dette, vil noe av eksportoverskuddet av sjømat kunne benyttes i det nasjonale markedet.

23.5.1 Potensialet for egen matproduksjon i krise

Forsvarets forskningsinstitutts krigsscenario baserer seg på en situasjon der importen blir redusert. Det betyr at behovet for å kunne produserer mer mat, og med utgangspunkt i andre forutsetninger enn normalsituasjonen, vil øke både i primærproduksjonen og i næringsmiddelindustrien. I tillegg kan en større del av den eksportrettede produksjonen utnyttes nasjonalt.

Buffer, tilpassing og omstilling i primærproduksjonen

Det er i den senere tid ikke gjort noen egen utredning av mulighetene for å omstille jordbruksproduksjonen i en krise. Den siste kvantifiserbare vurderingen av potensialet for omlegging av produksjon og forbruk av mat i krisetider ble gjort av Alstadheimutvalget (NOU 1991: 2C). Utregningene den gang baserte seg på en selvforsyningsmodell som viste at Norge kan være selvforsynt med matvarer ved en langvarig avsperring på tre år, gjennom omlegging av innenlandsk produksjon og kosthold og bruk av tilgjengelige kornlager. Det er flere forhold som gjør at Astadheimutvalgets vurderinger ikke er like aktuelle i dag.

Blant annet har Norge 35 år senere hatt en befolkningsøkning på 33 pst. Det er også et spørsmål om et scenario med tre års avsperring av grenser er særlig relevant å drøfte. I utvalgets tilgjengelige kunnskapsgrunnlag er det ingen oppdaterte analyser som tyder på at fullstendig avskjæring fra import i lengre perioder er et særlig relevant scenario. Utvalgets utgangspunkt er blant annet analysen fra Forsvarets forskningsinstitutt som legger til grunn redusert import i større eller mindre grad.

Dombu mfl. (2021) viser til at det i en krise der innenlandsk matforsyning rammes, er mulig å produsere mer mat i Norge, men at det vil kreve at deler av produksjonen legges om. Det er imidlertid begrenset hvor raskt dette kan skje. Det er blant annet mulig å produsere mer planteprodukter til mat i stedet for dyrefôr. For eksempel kan korn, som i dag går til dyrefôr, fordi det ikke oppnår industriens krav til bakekvalitet, brukes til humankonsum i en krisesituasjon. Det vil også være mulig å slakte flere husdyr for økt produksjon av kjøttprodukter. I en krise vil man kunne legge om kostholdet til bruk av matvarer som kan produseres i Norge og som det er god tilgang på, slik som poteter, rotgrønnsaker og fisk.

Samtidig vil mulighetene for omstilling av jordbruksproduksjonen og dens produksjonskapasitet hvile på mer enn det agronomiske produksjonsgrunnlaget. Videre er vi avhengig av at jordbruksvarer kan bearbeides og distribueres til befolkningen. En helhetlig verdikjedetilnærming til potensialet, for matproduksjon i krise, som også adresserer utfordringer knyttet til samlede innsatsfaktorer, som fôr, såvare, gjødsel, energi, teknologi, logistikk, er derfor viktig.

Menon Economics har vurdert sjømatens beredskapspotensiale i kriser (Menon Economics, 2023). Deres beregninger tilsier at sjømaten som produseres i dag kan dekke svært store deler av befolkningens gjennomsnittlige dagsbehov for energi, forutsatt at det ikke eksporteres noe, som kan bli en konsekvens dersom det ikke kan importeres noe. Beredskapspotensialet kan påvirkes og endres, avhengig av hvilken krise matsystemet står overfor. Selv om mye av fisken som i dag eksporteres kan gjøres tilgjengelig for det norske markedet, er det usikkerhet rundt i hvilken grad infrastrukturen på land kan håndtere en bearbeiding av fisken. Trolig er det knyttet vesentlige barrierer til lagerkapasiteten. En igangsatt studie av sjømatens rolle i norsk matberedskap som utføres av Nofima, Forsvarets forskningsinstitutt og Transportøkonomisk institutt (TØI) m.fl., vil se nærmere på dette. Forskningsprosjektet skal sluttføres i 2027. Fisk og sjømat er også sentrale handelsvarer som bidrar til å opprettholde gjensidig avhengighet i internasjonal handel, også i krise- og krigssituasjoner. Ved å sikre fortsatt eksport av norske produkter, styrker vi våre handelspartnernes forpliktelser overfor Norge. Dette vil også bidra til å styrke vår forsyningssikkerhet.

I en langvarig krise vil sjømaten totalt sett være viktig. I denne sammenhengen er tilgangen på fiskefôr til fiskeoppdrett avgjørende. Det må derfor jobbes videre med å finne alternative, lokale fôrkilder, og ta i bruk restråstoff fra fiskeriene. Dette er helt sentralt både av hensyn til bærekraft og i et beredskapsperspektiv. Selv om vi har nok råstoff, vil mangel på bearbeidingskapasitet kunne bety at folk må bearbeide fisken selv og at mye råstoff dermed går til spille. Mer oppmerksomhet på økt bearbeiding i Norge er derfor viktig.

I de nordlige delene av Norge, hvor annen matproduksjon på land er begrenset, kan reindriften bidra til lokal matforsyning. Reindriften er en desentralisert produksjon, noe som gir motstandsdyktighet i krisesituasjoner hvor transport og forsyningslinjer kan svikte.

Selvforsyningsgrad

Det er viet betydelig oppmerksomhet til selvforsyningsgraden i debatten om forsyningssikkerhet. Selv om en høy selvforsyningsgrad er en viktig forutsetning for selvforsyningsevnen i en krise, der vår mulighet til å handel med omverdenen er begrenset, er det flere utfordringer med å måle potensialet for egen matproduksjon i en krise med utgangspunkt i selvforsyningsgrad. Definisjonen tar ikke hensyn til den andelen av norsk matproduksjon som eksporteres i en normalsituasjon, mulighetene til å legge om forbruket, eller legge om produksjon til produkter med høyere energiinnhold om situasjonen skulle kreve det. Selvforsyningsgraden gir derfor ikke et komplett bilde av mulighetene til å dekke matvarebehovet med innenlandsk produksjon. Oslo Economics (2023) peker på at siden selvforsyningsgraden er et uttrykk for folks preferanser i en normalsituasjon, er den en lite egnet indikator til å si noe om vårt beredskapsbehov i en krisesituasjon. Snarere er selvforsyningsgraden i stor grad en funksjon av vår tilpasning til gjeldende priser i en normalsituasjon, med preferanser for variasjon og for «luksusprodukter» som er høyt oppe i næringskjeden.

På bakgrunn av dette, foreslo Oslo Economics at det utvikles mål på matvareberedskap som i større grad tar hensyn til at befolkningens konsum og forventinger i en krisesituasjon vil måtte

Boks 23.10 Ulike mål på selvforsyning

Selvforsyningsgrad er definert som hjemmemarkedsandelen målt på energibasis, og er et mål på hvor stor del av det totale forbruket på energibasis av ulike produktgrupper som blir produsert i Norge. Selvforsyningsgraden kan aldri overstige 100 pst. Selvforsyningsgraden beregnes på engrosnivå og ikke på ferdig matvare.

Selvforsyningsgrad korrigert for fôrimport tar utgangspunkt i selvforsyningsgraden, men for kraftfôrbaserte jordbruksprodukter produsert i Norge trekker man fra en andel av energien som tilsvarer importert kraftfôr. Det korrigeres ikke for de øvrige importerte innsatsfaktorene til matproduksjonen.

Dekningsgraden kan defineres som selvforsyningsgrad inkludert eksport og inkluderer for Norges vedkommende også produksjon og fangst av all sjømat som eksporteres.[1] Dekningsgraden tar ikke hensyn til import av fôrråvarer, hverken for oppdrettsnæringen, der 90 pst. av fôret er importerte råvarer, eller jordbruk, der 15–20 pst. av fôret (grovfôr og kraftfôr samlet) er importerte råvarer.

Selvforsyningsevne sier noe om evnen til å sette i verk tiltak i en krisesituasjon for å sikre innbyggerne forsyning av energi og andre næringsstoff til et fullverdig kosthold[2], altså et lands kapasitet til å brødfø befolkningen i en krise, gitt tilgjengelige nasjonale ressurser, arbeidskraft, fôr, energi og infrastruktur. Selvforsyningsevnen inkluderer muligheter for omlegging av innenlandsk produksjon og/eller forbruk dersom situasjonen krever det, blant annet ved å produsere mer av energirike plantevekster som korn og poteter.

[1] Ifølge NIBIO (2026) *Selvforsyningsgrad – sammenligning av norske og internasjonale beregninger* er det ofte dette målet som brukes som standard for selvforsyningsgrad.

[2] Selvforsyningsevne som beredskapsbegrep ble utviklet med utgangspunkt i St.meld. nr. 32 (1975–76) *Om norsk ernærings- og matforsyningspolitikk*. I vedlegg til NOU 1991: 2C omtales krisekostplan i beredskapsplanleggingen. I denne legges det til grunn 90. pst. av energimengden i normalkosthold, samt behovet for proteiner, mineraler og vitaminer.

Kilde: Meld. St. 11 (2023–2024) og NOU 2023: 17

avvike fra det vi har i en normalsituasjon. Dette vil være et bedre grunnlag for forståelse av hvilke varer og innsatsfaktorer som er kritiske for norsk matvareforsyning, hvilke nivåer av forsyning som vil være akseptabel i ulike situasjoner, og i hvilke verdikjeder det kan være viktigst å innføre styrkede beredskapstiltak for.

Tiltak for en mer motstandsdyktig matproduksjon

I jordbruket arbeides det med å styrke produksjonens motstandsdyktighet gjennom flere tiltak og på flere nivåer. Jordbruk over hele landet bidrar til å gjøre jordbruket mer motstandsdyktig, siden tørke og flom sjeldent inntreffer i alle regioner samtidig. Dette viste seg tørkesommeren 2018, der regioner som ikke var like hardt rammet kunne bidra med dyrefôr til andre regioner. Det ble også importert rekordstore mengder grovfôr fra blant annet Danmark, Island og Sverige (NTB, 2019). På et mer lokalt nivå er produksjon av flere typer vekster i samme vekstsesong en måte å ivareta det samme hensynet på gårdsnivå, siden ulike vekster påvirkes ulikt av variasjoner i værforhold. Det satses på utvikling av klimatilpassede plantesorter og forbedrede driftsformer som kan håndtere variasjoner i nedbør og temperatur. Presisjonsjordbruk og teknologi for bedre vannhåndtering får økt støtte, og Landbrukets utviklingsfond brukes til å finansiere omstillingstiltak.

Regjeringen har vedtatt å etablere beredskapslager for matkorn og har satt et mål om å øke selvforsyningsgraden til 50 pst., korrigert for import av fôr. Videre styrkes rådgivningstjenester og kunnskapsutvikling gjennom forskningsprogrammer for klimatilpasning i landbruket, inkludert jordhelse og plantevernstrategier. Naturbaserte løsninger, som vegetasjonssoner og våtmarker, fremheves som viktige for å redusere erosjon og flomskader i jordbruksområder (Meld. St. 26 (2022–2023)).

På systemnivå styrkes klimatilpasning gjennom bedre samordning mellom sektorer og integrering i areal- og samfunnsplanlegging. Regjeringen har etablert et styringssystem for klimatilpasning som inkluderer nasjonale klimasårbarhetsanalyser og oppfølging av kommunenes arbeid. Naturbaserte løsninger er et gjennomgående prinsipp, og det satses på tiltak som kan kombinere klimatilpasning med naturmangfold

Boks 23.11 Scenarioanalyse av zoonoseutbrudd på Jæren

I Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin ROS-analyse av norsk matforsyning fra 2017 ble det som et av scenarioene sett på utbrudd av en ny type zoonotisk influensa som kombinerer egenskaper til både svine- og fugleinfluensa. Sykdommer sprer seg fra Tyskland, Nederland og Danmark til Jæren og fører til at mye av svine- og fjørfebesetningene på Jæren må slaktes ned eller holdes igjen fra bearbeiding.

Hendelsen ble vurdert å ha moderate konsekvenser for nasjonal matproduksjon, men ville fått noen markedsmessige konsekvenser ved midlertidig knapphet på svin og fjørfekjøtt og økte priser. Ved bortfall av en betydelig del av produksjonen kan behovet for import øke. Importen kan vanskeliggjøres ved handelsrestriksjoner og kontrollregimer som innføres for å hindre smittespredning fra utlandet. Ettersom viruset bare påvirker svin og kylling vil markedet trolig gå over til økt konsum av storfe- og sauekjøtt samt fisk, og hendelsen vil derfor få små følger for et velfungerende marked. Redusert tillit til svine- og fjørfekjøtt hos norske forbrukere kan likevel være et utfall. Hendelsen ville trolig medført noe endret transportvolum og innføring av tiltak for å hindre spredning av smitte. Samlet sett ble det vurdert at utbruddet vil føre til en foreløpig knapphet på norsk svine- og fjørfekjøtt. Avhengig av omfanget av utbrudd i andre land kan mangelen på norsk vare i hovedsak veies opp med import. Hendelsen ble samlet vurdert til å få små konsekvenser for den norske matforsyningen. Det ble også gjort vurderinger knyttet til styrbarhet; i hvilken grad det fins effektive tiltak og gjennomførbare tiltak knyttet til hendelsen fra både myndigheter og næring og ut fra en vurdering av avklarte roller og ansvar. Samlet styrbarhet ble vurdert som god.

Analysen er nærmere ti år gammel, og trolig har både sannsynligheten for en slik hendelse og mulige konsekvenser økt. Samtidig er vurderingen at systemet for å håndtere hendelsene er godt også i dag.

Kilde: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (2017)

og karbonlagring. Videre er kunnskapsutvikling en sentral del av arbeidet, med økt støtte til forskning og innovasjon innen matsystemet. Oppnevnelsen av matsystemutvalget er også et sentralt tiltak for nettopp å gi anbefalinger om fremtidens matsystem, inkludert klimatilpasning i jordbruk, fiskeri og havbruk.

Samlet sett baserer klimatilpasning i det norske matsystemet seg på en kombinasjon av teknologisk innovasjon, naturbaserte løsninger, beredskapstiltak og internasjonalt samarbeid. Målet er å sikre trygg og bærekraftig matproduksjon i et klima som endrer seg raskt, samtidig som utslippene reduseres og matsikkerheten styrkes.

Systemer for overvåking av risiko knyttet til mattrygghet

Mattrygghet er en grunnleggende forutsetning for et motstandsdyktig matsystem. Befolkningens tilgang til mat er ikke tilstrekkelig dersom maten ikke er trygg å spise, og hendelser som svekker mattryggheten kan samtidig få betydelige konsekvenser for matproduksjon, handel og tillit til matsystemet. Risiko knyttet til blant annet zoonoser, planteskadegjørere, smittestoffer og forurensende stoffer i mat kan derfor også ses som beredskapsutfordringer for matsystemet. Evnen til å forebygge, oppdage og håndtere ulike risikoer og hendelser avhenger blant annet av et velfungerende overvåkings- og kontrollsystem, tilgang på fagpersonell, laboratorie- og analysekapasitet samt et godt samspill mellom næring, forskning og myndigheter.

Dyrehelseberedskapen har stor betydning i denne sammenhengen. Alvorlige smittsomme dyresykdommer kan føre til omfattende produksjonsbortfall, restriksjoner på handel, behov for nedslakting av dyr og utfordringer knyttet til håndtering av kadaver og avfall. Tidlig oppdagelse og rask respons er avgjørende for å begrense konsekvensene. Overvåkingsprogrammene, tilgang til veterinærtjenester og den diagnostiske laboratoriekapasiteten utgjør sentrale deler av denne beredskapen. Sammen med beredskapsplanverk og efrfektive systemer for varsling og informasjonsdeling bidrar dette til å styrke matsystemets samlede motstandsdyktighet.

Betydningen av slik beredskap ble blant annet illustrert i Direktoratet for samfunnssikkerhet og

Boks 23.12 Kadaverprosjektet i Rogaland

«Håndtering av kadaver ved krise» er et prosjekt iverksatt etter initiativ fra Statsforvalteren i Rogaland som utføres i samarbeid med Veterinærinstituttet. Ved utbrudd av alvorlig smittsom dyresykdom er rask og effektiv håndtering av kadaver svært viktig for å redusere risikoen for videre smitte og håndtering av konsekvensene for folkehelsen og miljøet. Prosjektet skal se på ulike metoder for kadaverhåndtering i Norge, kartlegge kapasitet, rammer og konsekvenser for de ulike involverte partene.

Kilde: Veterinærinstituttet

Boks 23.13 Råd om egenberedskap i virksomheter

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har åtte råd til hvordan virksomheter kan styrke sin egenberedskap. Rådene kan brukes som et praktisk utgangspunkt, uavhengig av virksomhetens størrelse og sektor.

1. ha oppdaterte beredskapsplaner
2. identifiser og prioriter kritiske aktiviteter
3. vurder konsekvenser av redusert drift eller stans
4. sikre bemanningsberedskap og fleksibilitet i personell
5. kartlegg avhengigheter, ressurser og reserveløsninger
6. styrk digital sikkerhet
7. planlegg for gjenoppretting av normal drift
8. øk kompetansen og øv

Kilde: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

beredskaps risiko og sårbarhetsanalyse av norsk matforsyning fra 2017, hvor et utbrudd av en ny zoonotisk influensa på Jæren ble brukt som scenario for å analysere konsekvenser for matprodmatproduksjonen og matforsyningen jf. boks 23.11.

23.5.2 Matbransjens rolle i beredskapsarbeidet

Myndighetene setter rammer og krav for beredskapsarbeidet, men Norges evne til å sikre befolkningen mat og drikke også i kriser, er helt avhengig av at matbransjen opprettholder sin produksjon, drift og forsyningsevne. Matbransjen er også sentral for bufferkapasiteten i markedet. For at Norge skal ha en god beredskap, er samfunnet derfor avhengig av at matbransjen jobber aktivt med risikoanalyser, har tilgang til alternative leverandører og gode beredskapsplaner.

Næringslivets beredskapsressurser utgjør en kritisk del av det norske totalforsvaret. Private bedrifter besitter betydelige ressurser innen transport, matforsyning, logistikk, privat sikkerhet og cybersikkerhet. Totalberedskapsmeldingen (Meld. St. 9 (2024–2025)) og Stortingets behandling av denne (Innst. 242 S (2024–2025)) vektla behovet for økt involvering og samarbeid med privat næringsliv i beredskapsarbeidet. Dette skal skje gjennom særlig to spor. I det første sporet skal næringslivet delta i den nye rådsstrukturen for beredskapsplanlegging og tilstandsvurdering på nasjonalt nivå, innenfor hvert av de utpekte samfunnsområdene. Det legges vekt på at dette vil gi økt kunnskap om de ulike aktørens roller, ansvar, ressurser og gjensidig avhengighet, og at det vil legge grunnlaget for bedre samhandling både i beredskapsarbeidet og ved håndtering av kriser. Det vektlegges også at næringslivet må trekkes tettere inn i arbeidet med cyberberedskap.

Det andre sporet er å stille tydeligere krav til sikkerhetsarbeid i virksomheter. På lik linje med offentlige virksomheter og den enkelte husstand, bør matbransjen være forberedt på bortfall av kritiske innsatsfaktorer som strøm, elektronisk kommunikasjon og vann, samt svikt eller redusert kapasitet i enkelte forsyningslinjer. Betydningen av tverrsektorielle utfordringer knyttet til forsyningsberedskap, som tilgang til energi, drivstoff, arbeidskraft og digital infrastruktur, har fått vesentlig mindre oppmerksomhet enn utfordringer knyttet til selve matproduksjonen. Flere forhold peker på at egenberedskap knyttet til de tverrfaglige områdene bør få mer oppmerksomhet. I en spørreundersøkelse blant 1 500 landbruksforetak i Rogaland, kom det frem at 145 av 491 respondenter ikke hadde passordbeskyttet driften sitt nettverk (Statsforvaltaren i Rogaland, 2026). I samme undersøkelse ble det avdekket at over halvparten av respondentene ikke hadde eget nødstrømsaggregat.

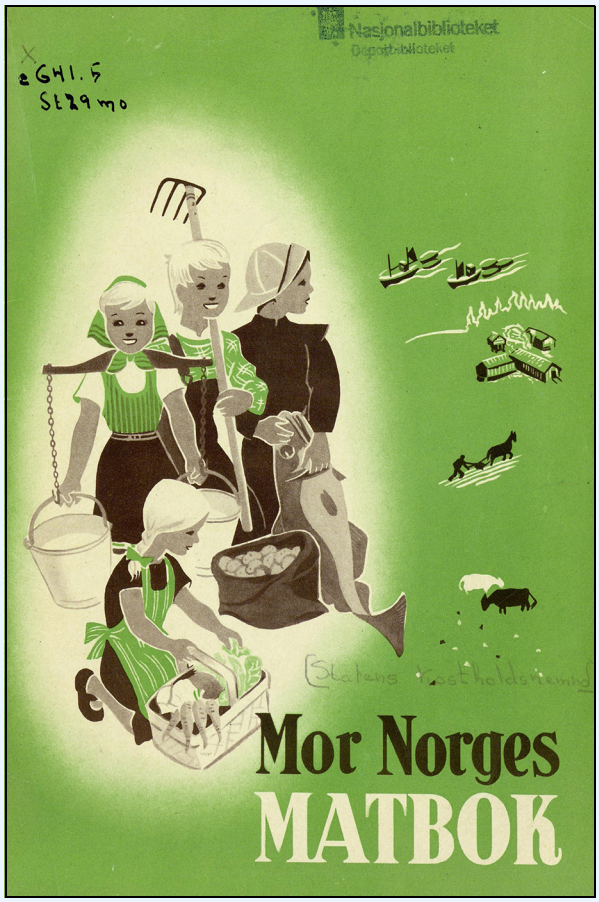
23.5.3 En motstandsdyktig befolkning

De fleste større kriser i matsystemet vil ramme befolkningen. På hvilken måte avhenger av type krise og krisens varighet, og kan føre til tilbudssvikt, logistikkbrist eller etterspørselssjokk. I en større krise, som også begrenser produksjon og handel for ulike matvarer, vil tilbudet av mat- og drikkevarer til befolkningen kunne bli begrenset. Hvordan dette påvirker befolkningen, vil være avhengig av om det finnes alternative produkter på markedet, eller om det krever omlegging av kostholdet.

God folkehelse er avgjørende for en motstandsdyktig befolkning. Friske mennesker har større kapasitet til å tåle belastninger, tilpasse seg nye situasjoner og bidra til å hjelpe andre, enn mennesker med ulike former for helseplager. God folkehelse skapes av flere forhold, både i og utenfor matsystemet. Mest relevant for matsystemet er å sikre at befolkningen har et kosthold i tråd med kostrådene. Arbeidet med å fremme et sunt kosthold, er derfor også viktig for utviklingen av en motstandsdyktig befolkning.

Myndighetene har et overordnet ansvar for å sikre befolkningen tilgang til matvarer slik at et tilnærmet normalt kosthold kan opprettholdes. Samtidig har husholdningene et ansvar for egenberedskap og for å opprettholde kunnskap om lagring, konservering, tilberedning og ressursutnyttelse av mat. Befolkningens evne til å sette sammen et fullverdig kosthold basert på nye ingredienser og matvarer, vil være avhengig av befolkningens kunnskap om hva ulike råvarer kan brukes til, og hvordan disse kan tilberedes. Slike ferdigheter gjør det mulig å utnytte matressursene bedre, redusere matsvinn og håndtere perioder med knapphet uten at risikoen for matbårne sykdommer øker unødig. Hensynet til beredskap er også en motivasjon for økt dyrking til eget for-

Boks 23.14 Kokebøker for beredskap



Figur 23.2 Mor Norges kokebok

Mor Norges Matbok ble gitt ut av Statens Kostholdsnemnd våren 1940 og sendt til alle husstander i landet. Nemden ble opprettet etter utbruddet av andre verdenskrig for å sikre at befolkningen kunne få et ernæringsmessig forsvarlig kosthold basert på norske ressurser dersom importen av matvarer sviktet. Hensikten med boka var å vise hvordan befolkningen kunne sette sammen et sunt kosthold basert på norsk matproduksjon under krig og knapphet.

Høsten 2026 startet arbeid i Innlandet med å lage beredskapskokebok for kommunale kjøkken med støtte fra regionale midler fra Innlandet fylkeskommune. I dag finnes ingen nasjonale retningslinjer for matberedskap i det offentlige storkjøkken i Norge. Nå går Gjøvik, Stange, Ringsaker og Lillehammer sammen med Statsforvalteren i Innlandet for å lage en beredskapskokebok for kommunale kjøkken.

Også Norges Bygdekvinnelag har utarbeidet en veileder om matberedskap som blant annet ser på lokal matproduksjon, mat fra rett utenfor døren, mat når strømmen går m.m.

Kilde: Statens kostholdsnemnd. *Mor Norges Matbok*. Oslo: Forsyningsdepartementet, 1940

bruk. Initiativ som andelslandbruk og skolehager kan bidra til økt kunnskap om matproduksjon og egenberedskap for mat. Matberedskap på husholdningsnivå handler derfor i stor grad om kompetanse og praktisk handlekraft. For å stå rustet til akutte hendelser som innebærer svikt i mat- og vannforsyning er det avgjørende at befolkningen følger anbefalingene fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap om egenberedskap. Ifølge anbefalingene bør alle innbyggere i Norge ha egenberedskap for en uke, herunder nok mat og drikke til alle i husholdningen. Når flere innbyggere kan ta vare på seg selv og sine nærmeste, øker samfunnets samlede motstandskraft. Dette omtales som en del av Norges totalforsvar – summen av sivile og militære ressurser som skal håndtere kriser og krig – og er med på å skape en buffer i møte med eventuelle forsyningsutfordringer.

At befolkningen har tillit til myndighetene, er avgjørende for at et samfunn skal stå støtt når en krise rammer. Når befolkningen har høy tillit, øker både evnen og viljen til å handle samlet, noe som gjør hele samfunnet mer motstandsdyktig. Arbeidet for å unngå polarisering, desinformasjon og sosial uro, er derfor viktig i arbeidet med å bygge en motstandsdyktig befolkning. Dette må ses i sammenheng med myndighetenes ansvar for å etablere tydelige rammer, gi råd og kommunisere risiko på en forståelig måte. En grunnleggende forutsetning er at myndighetenes håndtering av dilemmaet mellom mattrygghet og matforsyning skjer åpent, faglig fundert og tillitvekkende. Dersom midlertidige tilpasninger til krav til mattrygghet oppfattes som vilkårlige eller uforståelige, kan tilliten til matforvaltningen svekkes, noe som i seg selv kan bli en alvorlig beredskapsutfordring.

23.6 Utvalget samlede vurderinger

Norge befinner seg i den mest alvorlige sikkerhetspolitiske situasjonen siden andre verdenskrig. Det er flere scenarioer med utgangspunkt i dagens geopolitiske situasjon som kan tenkes å skape forstyrrelser i forsyningslinjene. Scenarioene spenner fra det øvre krisespekteret med krig på norsk og alliertes territorium, via scenarioer med sammensatte trusler, eksempelvis uforklarlige ulykker, biologisk eller digital sabotasje, informasjonspåvirkning til tørke eller utbrudd av dyresykdommer. Utvalget legger til grunn at beredskap for krise og krig samtidig vil styrke beredskapen for hendelser innenfor en normalsituasjon.

Utvalgets gjennomgang viser at Norge, som et ressursrikt og demokratisk land med høy grad av tillit og samhandling mellom myndigheter og næringsliv, har gode forutsetninger for å sikre egen befolkning nok, trygg og sunn mat i det daglige og i kriser og krig.

Motstandsdyktighet i matsystemet forutsetter at produksjonsgrunnlaget ivaretas, at nasjonal produksjon opprettholdes og at internasjonale handelssystemer fungerer. Samtidig er matforsyningen sårbar grunnet avhengighet av import av innsatsvarer og arbeidskraft som ikke kan erstattes raskt. Norge har store fiske- og sjømatressurser som hovedsakelig er rigget for eksport. I en krisesituasjon er det potensial for å omdirigere sjømatressurser. Selvforsyningsgraden på animalske matvarer er høy, mens selvforsyningsgraden innenfor vegetabilske produkter er vesentlig lavere. Å øke selvforsyningen, særlig på matkorn, grønt og fôrråvarer, er et viktig element i den samlede nasjonale satsingen på matberedskap. Samtidig er selvforsyningsgraden kun et øyeblikksbilde av befolkningens konsum av norskproduserte varer målt i energi. I et kriseperspektiv, der tilgangen til importerte varer kan tenkes å bli vesentlig svekket over lengre tid, mener utvalget at landets s*elvforsyningsevne* er betydelig når produksjon og fangst fra både hav og land legges til grunn. Samtidig konstaterer utvalget at det potensielt er betydelige sårbarheter i alle ledd i verdikjeden knyttet flere innsatsfaktorer, transport, muligheter for bearbeiding av råvarer til ferdige matvarer samt geografiske sårbarheter. For at selvforsyningsevnen skal opprettholdes også i fremtiden, er det viktig at produksjonsgrunnlaget ivaretas og den løpende matproduksjonen opprettholdes.

Generelt er forsyningskjeden i for stor grad preget av små buffere og lagre, samt mangel på beredskap for knapphet på kritiske innsatsfaktorer som energi, transportmidler, arbeidskraft og digitale systemer. I en situasjon med knapphet på slike kritiske innsatsfaktorer vil liv, helse og forsvar prioriteres og andre samfunnsfunksjoner, inkludert matforsyning, må ha beredskap for å håndtere en slik situasjon. Utvalget mener at dette tilsier at det er behov for økt egenberedskap i hele matsystemet. Videre er det nødvendig å etablere felles planforutsetninger og koordinert innsats både sektorvis og tverrsektorielt. Økt forsyningssikkerhet i krise og krig forutsetter avtaler, infrastrukturtilpasninger og beredskapsanlegg som etableres før krisen oppstår.

Det norske matsystemet er tett integrert med internasjonale handelssystemer. Handelskonflik-

ter og geopolitiske kriser kan føre til bortfall av kritiske innsatsfaktorer og enkelte mat- og drikkevarer, redusert tilgang på markeder og økte priser. Videre er det en reell trussel fra statlige aktører som i økende grad utnytter sårbarheter i leverandørkjeder og kritisk infrastruktur som en del av sammensatte virkemidler. Som følge av dette, mener utvalget at Norge må legge sterkere vekt på regionalt samarbeid og samhandel om matsikkerhet og -beredskap. Sverige og Finlands medlemskap i NATO gir også større grunn til å se Norden som ett geografisk område når det gjelder matforsyning og beredskapstiltak. Samtidig som det blir viktigere for Norge å knytte seg til EUs arbeid på sikkerhet og beredskap, gir ikke EØS-avtalen automatisk rett til dette.

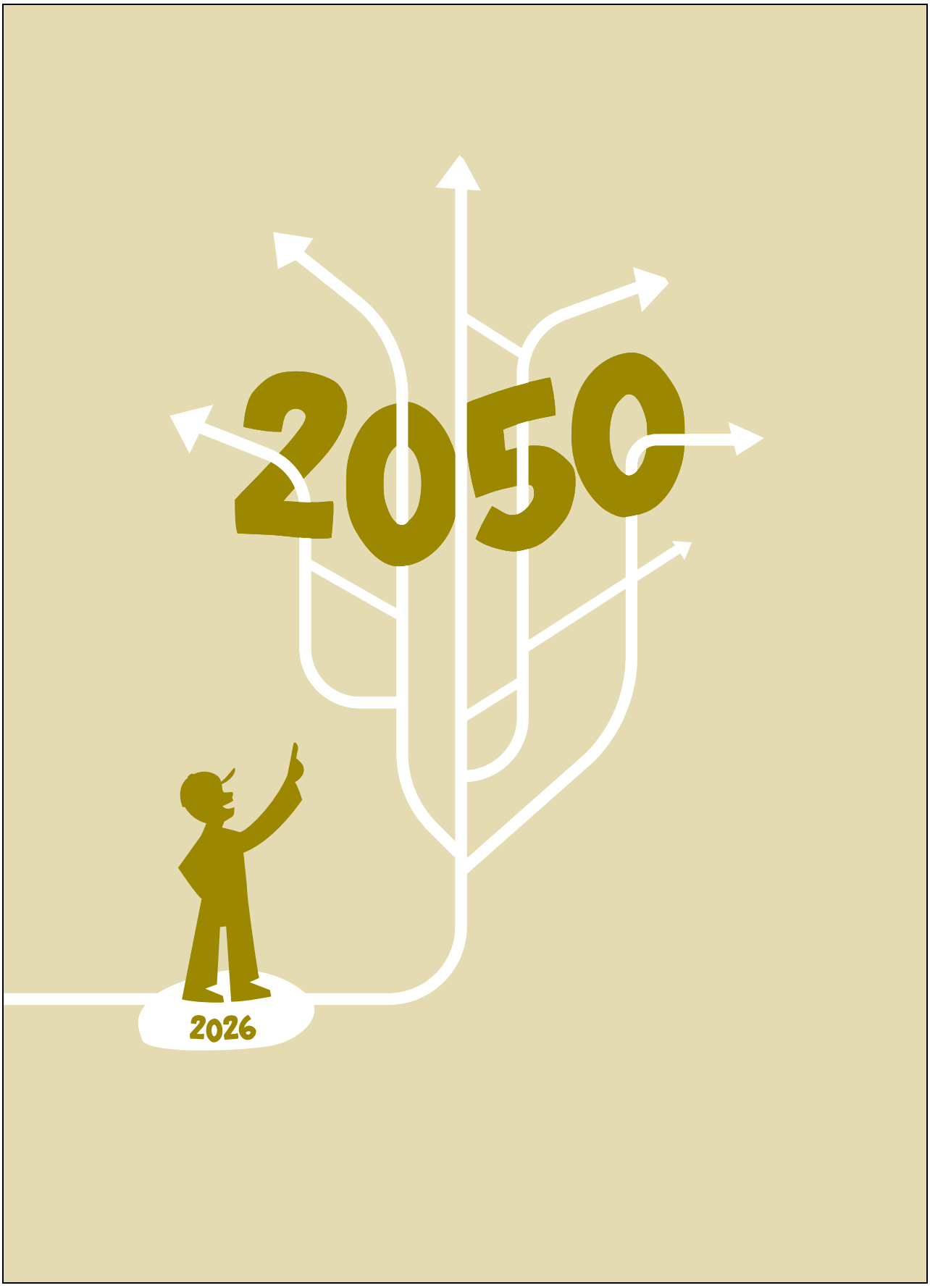
Hendelser som følge av klimaendringer med flom, ras og tørke forventes å øke i årene fremover. Innsats for å redusere klimagassutslipp og arbeid med klimatilpasning blir derfor viktige tiltak for å styrke matsystemets motstandsdyktighet. Klimaendringene øker også risikoen for spredning av dyre- og plantesykdommer, zoonoser og økt forekomst av antibiotikaresistens, både nasjonalt og globalt. Norge har gode systemer for overvåking, særlig gjennom Veterinærinstituttets og Mattilsynets systemer, og det er godt samarbeid mellom næring og myndigheter, og næringene tar selv ansvar for smitteverntiltak. Husdyrtette områder av landet, som på Jæren, er likevel sårbare for sykdomsutbrudd, med store konsekvenser for midlertidig bortfall av matproduksjon og økonomiske tap. For å forebygge utbrudd, er det også viktig med internasjonalt samarbeid, blant annet om overvåking og deling av data.

Utvalget vil peke på at Nord-Norge er i en særstilling, både som militært strategisk område med hensyn til allierte styrker og når det gjelder geografi, bosetting og næringstruktur. Det er lange avstander og utfordrende forsyningslinjer. Lav grad av egen jordbruksproduksjon og liten næringsmiddelindustri, gjør Nord-Norge sårbart for avskjæring fra Sør-Norge. I tillegg kan man anta at det i en krigssituasjon vil være i Nord-Norge at forsyningsbehovet for allierte styrker vil være størst. Det er allerede iverksatt særskilte tiltak for matproduksjonen over jordbruksavtalen.

Økte matvarepriser er en sannsynlig konsekvens av forsyningsknapphet. De fleste i Norge kan håndtere en viss økning i matvareprisene, men de som blir hardest rammet av økte matvarepriser er de som i utgangspunktet har dårlig økonomi. Utvalget mener at disse utfordringene ikke kan løses i matsystemet, men må løses gjennom målrettede tiltak i sosialpolitikken.

Det er i nyere tid ikke gjort en helhetlig vurdering av den samlede evnen til å omstille forbruk og matproduksjonen fra hav og land i en krise. Utvalget mener at en slik vurdering bør inngå som en del av en oppdatert risiko- og sårbarhetsanalyse av norsk matforsyning og inkludere en vurdering av hvordan ulike hendelser, inkludert et krigsscenario, kan påvirke muligheten for å sikre befolkningen og allierte styrker tilstrekkelig og trygg mat.

Del VI
Matsystemet mot 2050



Figur 24.1

Utvalget ønsker å peke på noen utviklingstrekk som kan forventes å prege matsystemet frem mot 2050. Flere av disse utviklingstrekkene kan utfordre målene om et mer bærekraftig matsystem og forsterke eksisterende målkonflikter. Formålet er ikke å gi en uttømmende beskrivelse av utviklingstrekkene, men å identifisere noen områder som bør inngå i fremtidige vurderinger av de strategiske veivalgene for matsystemet.

Identifiseringen av utviklingstrekkene er basert på de globale drivkreftene og langsiktige samfunnstrendene, som er beskrevet i utredningens del II, statusbeskrivelsen av dagens matsystem i del III og utvalgets vurdering av matsystemet i del IV og del V.

Kapittel 24
Sentrale utviklingstrekk frem mot 2050

Utvalget mener at det norske matsystemet har flere fortrinn som det bør bygges videre på for å lykkes med en bærekraftig omstilling. Samtidig vil veien mot et mer bærekraftig matsystem i 2050 påvirkes av generelle utviklingstrekk i samfunnet, som gir nye utfordringer og som vil forsterke eksisterende utfordringer.

Utvalget vurderer at matsystemet frem mot 2050 trolig vil måtte håndtere et mer komplekst og sammensatt risikobilde enn i dag, der særlig konsekvensen av klimaendringene kan gripe inn i og påvirke alle deler av matsystemet.

Mange av utfordringene vil ikke opptre isolert, men samtidig, og vil i tillegg forsterke hverandre. Dette vil innebære at det kan bli mer ressurskrevende og kostbart å opprettholde dagens nivå av matsikkerhet. Samtidig kan teknologiutvikling, innovasjon og økt kunnskap bidra til å styrke matsystemet. Bedre overvåking av sykdommer og skadegjørere, mer presis bruk av innsatsfaktorer, utvikling av mer klimatilpassede sorter og produksjonsformer, samt bedre utnyttelse av data og digital teknologi, kan redusere sårbarheten og styrke evnen til å håndtere fremtidige utfordringer.

Utvalget vurderer derfor at fremtidig matsikkerhet ikke bare vil avhenge av evnen til å håndtere risiko, men også av samfunnets evne til å ta i bruk ny kunnskap, teknologi og organisatoriske løsninger som kan gjøre matproduksjonen mer bærekraftig og tilpasningsdyktig.

24.1 Tilgangen til nok og trygg mat utfordres

Tilgang til nok og trygg mat i Norge er vurdert å generelt være god, jf. den samlede gjennomgangen av matsystemet i utredningens del IV. Tilgangen til mat bygger imidlertid på en rekke forhold, som også må vedvare over tid, dersom den gode matsikkerheten skal opprettholdes. Utvalget vurderer at utfordringer for tilgangen til mat fremover er særlig knyttet til tre forhold:

- trusler knyttet til ivaretagelsen av produksjonsgrunnlaget
- klimaendringer
- økt geopolitisk uro, handelskonflikter og en mindre regelbasert verdensorden

Det er flere trusler knyttet til ivaretagelse av produksjonsgrunnlaget for hav og land. Press på arealer til matproduksjon vil være en vedvarende utfordring. Stabil rekruttering av kompetente matprodusenter vil være avgjørende for å opprettholde matproduksjon.

Et varmere og våtere klima gir økt risiko for infeksjonssykdommer for husdyr, fisk og vilt, bedre overlevelse for parasitter på beite og i hav, samt gunstige forhold for planteskadegjørere og soppsykdommer. Et varmere klima vil derfor kunne utfordre mattryggheten for både animalske og vegetabilske varer gjennom nye smitteveier og bedre vekstforhold for skadelige organismer. Etablerte sykdommer vil kunne opptre hyppigere, eller få større utbredelse enn tidligere, og kjente bekjempelsesstrategier, som antibiotika, kan bli mindre effektive og/eller svært kostbare. Nye sykdommer kan opptre hos planter, dyr og mennesker. Hyppigere klimarelaterte hendelser, som tørke, flom, skred og kraftig regn, vil kunne ødelegge avlinger og infrastruktur og skape tidvise svikt i forsyningskjedene både nasjonalt og fra land vi er avhengig av å importere mat fra. Selv om et endret klima kan gi lengre vekstsesonger og mulighet for dyrking av andre vekster enn i dag, vil hyppigere klimarelaterte hendelser skape utfordringer for matproduksjonen.

Dagens høye nivå av mattrygghet kan ikke tas for gitt. Økende internasjonal handel, mer komplekse forsyningskjeder, klimaendringer, økt smittepress og geopolitisk uro kan påvirke både risikoen for uønskede hendelser og samfunnets evne til å forebygge og håndtere dem. Dersom ressursene til forebygging, overvåking, beredskap og kompetanse svekkes over tid, kan det gradvis undergrave grunnlaget for den høye tilliten og mattryggheten som Norge i dag nyter godt av.

Gevinstene ved dette systemet er ofte lite synlig når det fungerer, men evnen til å forebygge og håndtere hendelser gjennom hele matkjeden vil være avgjørende for å opprettholde befolkningens tilgang til trygg mat, også under mer krevende samfunnsforhold. Utvalget peker på at tilstrekkelig laboratorie- og analysekapasitet er et svært viktig element i dette. Utvalget understreker at arbeidet med mattrygghet er en forutsetning for nasjonal beredskap og matsikkerhet.

Videre peker utvalget på at økte kostnader og svakere tilgang til kvalifisert arbeidskraft vil kunne skape et økende press for å forenkle regelverket for mattrygghet og redusere administrative byrder. Utvalget mener at forenkling i mange tilfeller kan være både nødvendig og hensiktsmessig, men at nytten må veies opp mot konsekvensene for beskyttelsesnivået. I en situasjon med større press på ressurser kan det bli nødvendig med tydeligere faglige og politiske prioriteringer om hvilke tiltak og systemer som er avgjørende for å opprettholde et høyt nok nivå av mattrygghet. Utvalget peker på at behovet for å balansere forenkling og effektiv ressursbruk mot ambisjonen om å opprettholde et høyt beskyttelsesnivå og sikre trygg mat er en sentral utfordring fremover.

Økt geopolitisk uro, handelskonflikter og krig er en trussel mot stabile forsyningslinjer. Selv om Norge primært importerer innsatsvarer og matvarer fra våre regionale nærområder, er produksjonen av noen kritiske innsatsvarer til matproduksjon konsentrert i andre deler av verden, særlig knyttet til fôr. Norge importerer også arbeidskraft til for eksempel sesongarbeid i jordbruket og fiskerinæringen. Handelskonflikter og krig i andre land kan påvirke prisene og tilgangen på innsatsvarer og mat- og drikkevarer. Økte kostnader vil kunne gå ut over inntektene og konkurransekraften til primærnæringene og industrien, men vil også kunne påvirke forbrukernes kjøpekraft. Prisøkninger vil i størst grad treffe de med lav inntekt, og disse blir dermed mer sårbare for ikke å kunne spise nok eller sunn mat.

Evne til å opprettholde og eventuelt gjenopprette forsyningskjedene kan bli utfordret både av klimarelaterte hendelser og geopolitisk uro, særlig i tilfeller der flere kriser oppstår samtidig. Som beskrevet i kapittel 23.5.3, vil en frisk befolkning være viktig for Norges motstandskraft. Selv om kortvarige forstyrrelser i matforsyningen normalt ikke vil ha store ernæringsmessige konsekvenser, kan mer langvarige endringer i tilgang på matvarer påvirke tilbudet av mat, kostholdsvalg og ernæringsstatus i befolkningen. I et slikt perspektiv vil det være viktig å sikre at befolkningen har tilgang til mat som både dekker energibehovet og bidrar til et ernæringsmessig godt kosthold. Sårbare grupper kan ha behov for særskilt oppmerksomhet ved slike hendelser.

24.2 Økte kostholdsrelaterte utfordringer

På grunn av den demografiske utviklingen med en økende andel eldre, er det sannsynlig at forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer vil øke fremover og at stadig flere må leve med kroniske sykdommer og sammensatte helseutfordringer. I tillegg indikerer internasjonale fremskrivninger at forekomsten av overvekt og fedme blant barn og voksne, diabetes type 2, kreft og andre sykdommer knyttet til overvekt og fedme vil fortsette å øke frem mot 2050 (Kerr mfl., 2025), selv om andelen med overvekt og fedme blant barn og ungdom har vært relativt stabilt i Norge de siste 15-20 årene. En slik utvikling vil redusere livskvaliteten til den enkelte, men også påføre samfunnet økte kostnader til behandling av sykdommene, tapt produktivitet og økte trygdeutbetalinger. Det er utviklet legemidler for bekjempelse av overvekt og fedme. Disse kan være et effektivt hjelpemiddel for enkelte, men vil antakeligvis ikke være relevant å bruke som et bredt folkehelsetiltak. Forebyggingstiltak, blant annet gjennom forbedret kosthold, vil derfor bli enda viktigere fremover.

Forbrukernes matvalg vil sannsynligvis fortsatt påvirkes av matomgivelsene, og preges av hva matindustrien produserer og dagligvarekjedene tilbyr. Matpriser, markedsføring, generelle og spesifikke (kostholds)trender, holdninger og teknologiutviklingen, i tillegg til overordnede trender som forenkling, optimalisering og økt bevissthet, vil høyst sannsynlig påvirke utviklingen i befolkningens kosthold fremover. Flere utviklingstrekk tyder på at interessen for helse, ernæring og matens betydning for helse vil fortsette å være høy i befolkningen. Kostholdsdebatten preges av konkurrerende kunnskapskilder og sterke meningsytringer, noe som kan bidra til fortsatt polarisering av debatten samtidig som bevissthetene og viktigheten av mat som et element i beredskapen vil øke.

Digitale verktøy, kunstig intelligens og økt tilgang til helsedata vil kunne bidra til mer persontilpassede kostholdsråd som ikke nødvendigvis vil komme fra myndighetene. Dette kan bidra til økt kunnskap og engasjement, gi enkelte bedre forutsetninger for å ta informerte valg, men også til

spredning av motstridende budskap, økte sosiale forskjeller og økt risiko for å utvikle et usunt forhold til mat.

Utvalget mener at både forskningsresultater og erfaring tilsier at informasjonstiltak og økt kunnskap alene ikke vil føre til vesentlige forbedringer i kostholdet på befolkningsnivå, og at det er lite sannsynlig at en stor andel av befolkningen innen 2050 har et kosthold som er i tråd med kostrådene uten målrettede og effektive tiltak som virker på systemnivå. Avveininger mellom folkehelsehensyn, kommersielle hensyn, og hensynet til individuell valgfrihet (konsumentsuverenitet), i tillegg til manglende samordning mellom sektorer og forvaltningsnivåer, kan gjøre det krevende å realisere effektive forebyggende tiltak.

Dagens finansieringsmodell vanskeliggjør realisering av forebyggingstiltak på myndighetsnivå, blant annet fordi kostnadene ved tiltakene ofte kommer i én sektor og besparelsene i en annen. Utvalget mener derfor at samarbeid mellom ulike sektorer vil være en viktig forutsetning for å oppnå varige forbedringer i befolkningens kosthold.

Det ligger muligheter for å utvikle forbruket i en sunnere retning ved at flere aktører samles om å utvikle løsninger som legger grunnlaget for et kosthold i tråd med kostanbefalingene. Det systematiske arbeidet matindustrien har gjort med å gradvis redusere innholdet av enkelte næringsstoffer, som for eksempel salt og sukker, i sine produkter og avlsarbeidet som er gjennomført i svinenæringen, er eksempler på hvordan aktører i matsystemet har bidratt til å fremme sunnere kosthold uten at forbrukeren trenger å ta et aktivt valg. Et annet eksempel er innovasjonsarbeidet som er gjennomført i grøntnæringen, hvor forbrukerne i dag har tilgang til tomater i mange former, farger og størrelser, tilpasset både middagsmåltidet og de nyere snackingtrendene.

24.3 Økte krav til dyrehelse og dyrevelferd

Frem mot 2050 vil dyrevelferden i norsk landbruk og sjømatnæring utvikles i skjæringspunktet mellom forbrukerforventninger, med skjerpede krav til dokumentasjon for god dyrevelferd, og økt åpenhet, teknologisk utvikling, krav til produktivitetsvekst, klimaendringer og politiske rammevilkår, herunder EU-regelverk. Skjerpede krav må balanseres mot økonomien i norsk landbruk, der investeringer, driftskostnader og mulighet for reell omstilling i alle deler av landet vil være avgjørende for om dyrevelferdsmålene kan nås. Ivaretakelse av god dyrevelferd vil fremover gi et konkurransefortrinn og være en forutsetning for et bærekraftig og fremtidsrettet norsk landbruk.

Den teknologiske utviklingen ventes å få stor betydning for dyrevelferden fremover. Sensorer, automatiserte overvåkingssystemer, bildediagnostikk og avanserte analyser vil gjøre det mulig å avdekke sykdom og velferdsutfordringer tidligere, og legge til rette for mer individtilpasset oppfølging av dyr. Næringene har allerede pekt på at teknologi, kombinert med tilstrekkelig arbeidskraft, kompetanse og tid, er et av de mest effektive virkemidlene for bedre dyrevelferd.

Dyrevelferdsloven gjelder alle dyr, også fisk. Gode levekår for fisken krever ytterligere innsats. I lakseoppdrett er dødeligheten for høy. Den siste fiskehelserapporten fra Veterinærinstituttet viser imidlertid en dødelighet for laks på under 14,2 pst., som er det laveste på fem år. Utfordringene vil vedvare dersom ikke alle næringsaktører prioriterer fiskehelse og -velferdstiltak svært høyt fremover. Ordninger som belønner aktører med lav dødelighet og begrenser vekst hos aktører med store tap pekes ut som mulige virkemidler fremover. Slik differensiert produksjonsregulering kan få stor betydning for næringens utvikling frem mot 2050.

I samme tidsrom vil havbruksnæringen stå overfor betydelige strukturelle endringer drevet av klimaendringer, ekstern miljøpåvirkning og strengere forventninger fra marked og forvaltning. Det forventes en gradvis overgang til mer lukkede eller semi-lukkede anlegg, økt bruk av offshore-teknologi, forbedret genetikk og nye vaksineringsstrategier.

Utviklingen peker mot at dyrevelferd og dyrehelse vil bli avgjørende for legitimitet, vekst og eksportmuligheter i norsk havbruk. For å beholde troverdighet som en ansvarlig produsent, må næringen utnytte teknologi, styrke kompetanse og redusere biologisk risiko. Samtidig vil myndighetene måtte gå fra dagens «stegvise» tilnærming til mer målrettede og forpliktende tiltak, for at Norge skal ha en ledende posisjon på dyrevelferd i 2050.

24.4 Betydningen av internasjonalt samarbeid

Norge vil, som et lite land, også fremover være avhengig av å importere mat og innsatsvarer til matproduksjon, som fôr, gjødsel, maskiner, tekno-

logi og arbeidskraft, for å ivareta god matsikkerhet, velferd og verdiskaping. Arbeidskraft er en økende utfordring globalt og nasjonalt, noe som understreker behovet for effektiv ressursbruk og bruk av teknologi i alle ledd i verdikjeden. Sjømateksporten vil også fremover i tid være viktig for norsk økonomi og for vår samhandel med omverdenen.

Økte geopolitiske spenninger utfordrer, og vil fortsette å utfordre den regelbaserte verdensordenen som har vært grunnlaget for økonomisk vekst og velferd i etterkrigstiden. Den internasjonale handelen, oppslutning om internasjonale avtaler og deltakelse i internasjonale, europeiske og nordiske organisasjoner vil fortsette å være viktig for å ivareta Norges interesser. Opprettholdelse av en regelbasert verdensorden vil være en forutsetning for at matsystemet skal utvikle seg i en bærekraftig retning, både globalt og nasjonalt. Samtidig må det tas hensyn til at det kan oppstå ustabilitet i den internasjonale handelen, særlig gjennom risiko knyttet til de globale forsyningskjedene, noe som øker sårbarheten i matsystemet. Handelspolitikken brukes i rivaliseringen mellom stormakter, både overfor hverandre og for å bygge allianser og styrke egen globale innflytelse. Økonomiske og sikkerhetspolitiske partnere i våre regionale nærområder som Norden og EU vil av den grunn bli viktigere for Norge.

Å bygge videre på det nordiske samarbeidet vil bli viktigere fremover. Med Sverige og Finlands innlemmelse i NATO vil det nordiske samarbeidet forsterkes på flere områder, også knyttet til beredskap og forsyningssikkerhet. Samtidig vil det nordiske samarbeidet bære preg av at øvrige land (med unntak av Norge og Island) er EU-medlemmer.

Det er betydelig usikkerhet rundt utviklingen i WTO. Ved stillstand i det multilaterale samarbeidet i WTO, blir bilaterale handelsavtaler mer sentralt. EFTA-samarbeidet får derfor økt betydning fremover, og gir Norge muligheter til å opprettholde sitt arbeid med å fremme premisser og krav for en bærekraftig utvikling gjennom handelsavtaler.

Utvalget vurderer at det er viktig å opprettholde gode handelsavtaler med omverdenen for å ivareta matsikkerheten, god velferd og verdiskaping. Videre kan Norge, gjennom handel, også sette rammer for et bærekraftig matsystem globalt ved å sette krav til sine handelspartnere.

EU er Norges viktigste handelspartner. Dette gjelder også for matsystemet, fra innsatsvarer og produksjonsmidler innen matproduksjonen til ferdigvare for konsum. All utvikling i EU som påvirker disse verdikjedene får derfor betydning for Norge.

Reguleringene som skal sikre mattrygghet, er i stor grad harmonisert med EU gjennom EØS-avtalen, mens jordbruks- og fiskeripolitikken ikke er en del av EØS-avtalen. Den norske jordbruks- og fiskeripolitikken påvirkes likevel av forholdet til EU gjennom formelle avtaler utenfor EØS, for eksempel de årlige fiskeriavtalene, og av utviklingen og prioriteringene i EU generelt. EUs politikk og reguleringer innen klima, forskning og bærekraftig handel er noen eksempler på dette. EUs vektlegging av konkurransekraft og utvikling av politikk og systemer for sikkerhet og beredskapsområdet får også betydning for Norge. I mange sammenhenger jobber EU med de samme problemstillingene og samfunnsutfordringene som vi har i Norge, også når det gjelder utvikling av et mer bærekraftig matsystem. EØS-avtalen har også sikret arbeidskraftsmobilitet, noe som har vært viktig for både landbruk og fiskeri. EU arbeider også i økende grad med spørsmål knyttet til beredskap, herunder forsyningssikkerhet og beredskapslagring. EU blir derfor en helt sentral premissleverandør for det norske matsystemet gjennom politikkutvikling, gjensidige avtaler på myndighetsnivå, harmonisert regulering og felles forskning. Det kan bli nødvendig for norsk matforvaltning å prioritere effektiv oppfølging av EU-samarbeidet i større grad enn i dag.

På grunn av det politiske bildet i Norge, der EU-saken fortsatt er partipolitisk vanskelig og med historisk dyp splittelse, er det EØS-avtalen som danner utgangspunktet for Norges forhold til EU. Den stadige utviklingen i avtalen, gjennom endringene av dens vedlegg, oppfattes imidlertid ofte som svært tekniske endringer, og overlates til fagmyndighetene å håndtere. Store deler av EØS-avtalen unntas dermed fra politisk diskusjon og prioriteringer, for eksempel innenfor veterinærområdet (dyrehelse, dyrevelferd og mattrygghet). EØS-forpliktelsene overholdes og det deltas i EU-prosessene ut fra et faglig ståsted, men politikkutformingen, prioriteringene og de strategiske valgene er overlatt til EU. Store fagområder, og de store linjene i utviklingen blir ikke gjenstand for politiske diskusjoner og offentlighetens søkelys i Norge. Det er ofte enkeltsaker, gjerne saker hvor det kan fremstilles som om Norge påtvinges en bestemt løsning fra EU, som gis særlig oppmerksomhet.

Politikkutviklingen i EU har de siste årene dreid mot mer sektorovergripende områder. Implementering av nye regelverk kommer da følgelig også i sektorovergripende «pakker». Dette

gjør det enda mer krevende å håndtere for EØS-landene.

For områder som er omfattet av EØS-avtalen, som innenfor veterinærområdet og mattrygghetspolitikken, er det nødvendig at det er et godt samspill mellom næringsliv og forvaltning. På den måten kan Norge ta en mer offensiv rolle ovenfor EU på områder eller i prosesser hvor Norge har viktige interesser å fremme, eller har interesse av å delta.

FN og folkeretten blir utfordret i dagens geopolitiske klima med stormaktsrivalisering om global innflytelse. Denne rivaliseringen har pågått over tid, med et sammensatt bilde med endrede maktforhold og egen posisjonering på bekostning av folkerettslige forpliktelser både innenfor FN-systemet og WTO. Dette svekker, om ikke regelrett undergraver, WTO og FNs arbeid, med påfølgende konsekvenser for handelen med mat og innsatsfaktorer og arbeidet med å styrke matsystemet globalt. Nedgang i offentlig utviklingshjelp og de store kuttene i finansieringen til FN organisasjonene vil i flere år fremover svekke arbeid av betydning for et bærekraftig matsystem, slik som de Roma-baserte FN-organisasjonene FAO, IFAD og WFP samt WHO, hvor USA har trukket seg fra samarbeid. Konsekvensen for sult og underernæring av redusert bistand er allerede alvorlige (FN, 2025a).

I tillegg til utviklingshjelp, er FN og dets særorganisasjoner viktig for normativt arbeid og for å skape felles løsninger på felles globale utfordringer, samt forvaltning av globale fellesgoder. Også dette arbeidet svekkes. USA har nå som uttalt og aktiv politikk å gå imot FNs 2030 Agenda og bærekraftsmålene. Dette baner derfor veien for at også andre land ikke lenger støtter opp om disse målene. Dermed svekkes bærekraftsmålene som verdens felles arbeidsplan for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene innen 2030. Samtidig jobber Kina aktivt, inkludert i samarbeid med Russland, om å redusere vestens innflytelse og endre internasjonale institusjoner og normer i tråd med kinesiske kjerneinteresser. Kina fortsetter å fremme alternative multilaterale arenaer, som BRICS og Shanghaigruppen, som motvekt til de etablerte systemene. Kinas vektlegging av ikke-innblanding medfører at landet fremstår som en attraktiv samarbeidspartner for mange land. Kina stiller heller ikke krav om styrking av demokratiske institusjoner og menneskerettigheter (Etterretningstjenesten, 2026). Det er usikkert hva som skjer etter 2030, og hvordan verdenssamfunnet kan enes om nye felles målsetninger knyttet til bærekraftig utvikling.

Det er klare tegn til svekket multilateral innsats for et bærekraftig og rettferdig globalt matsystem. Norge er avhengig av at dette systemet fungerer, og kan fremover være en pådriver til å fremme bærekraftsarbeid i de mellomstatlige organisasjonene og opprettholde sin pådriverrolle både innenfor normativt arbeid og som toneangivende giverland.

24.5 Omstillingsbehov i verdikjeden for mat

Norge og verden står overfor en krevende omstilling hvor det stilles krav til mer effektiv ressursbruk og redusert miljøpåvirkning. For norsk mat- og drikkevareproduksjon, vil utfordringen fremover handle om å legge til rette for lønnsomhet gjennom verdikjeden, samtidig som matsikkerhet og beredskap skal styrkes og klimagassutslipp og annen miljøpåvirkning skal reduseres i tråd med norske mål og internasjonale forpliktelser. Virksomhetene i verdikjedene i matsystemet må konkurrere om arbeidskraft i et strammere arbeidsmarked, og med minst like høye krav til lønnsomhet som i næringslivet for øvrig. Produktivitetsvekst er nødvendig for å opprettholde matproduksjon, verdiskaping og sysselsetting i Norge.

Både primærproduksjonen og matindustrien har gjennomgått en betydelig strukturutvikling de siste tiårene. For primærproduksjonsleddet har produktivitetsveksten vært vedvarende høy, men er nå avtagende. Det forventes lavere produktivitetsvekst fremover, blant annet fordi det allerede er gjennomført store effektiviseringer og strukturrasjonaliseringer i alle primærproduksjonene.

Jordbruk

Jordbruksproduksjonen står i dag midt i store omstillingsutfordringer når det gjelder ivaretagelse av produktivitet, lønnsomhet og omstilling av produksjonen i en mer klima- og miljøvennlig retning. Strukturutviklingen i norsk jordbruk skjer raskt. Som vist i kapittel 9, er antall jordbruksbedrifter redusert med 75 pst. de siste 50 årene, samtidig som jordbruksproduksjonen har økt i volum med 50 pst. og arealet er opprettholdt. Det antas at utviklingen med større og færre bruk vil fortsette frem mot 2050, og at utviklingen vil være drevet av ny teknologi, forbedringer i produksjonen, avl og produksjonsprosesser og forventning til økt produktivitet. Stabil rekruttering av kompetente matprodusenter vil være avgjørende for å opprettholde matproduksjon. Når

kampen om arbeidskraften øker, vil det være et spørsmål om hvor attraktivt det er å være matprodusent eller jobbe med matproduksjon. Det er lite som tyder på at vedvarende høy gjennomsnittsalder i jordbruket, fragmenterte produsentmiljøer i deler av landet og utfordringer med rekruttering i mat- og måltidsbransjen vil avta.

I rapporten fra Mittenzwei mfl. (2026) foretas det en trendfremskrivning av norsk jordbruksproduksjon mot 2050. Trendfremskrivningen er basert på en videreføring av dagens politikk, rammebetingelser og historiske utviklingstrekk og peker på en utviklingsbane som tilsier økt matproduksjon, men en reduksjon i sysselsettingen på 21 pst. sammenlignet med i dag.

Teknologisk endring og bedre agronomi vil, sammen med utnyttelse av skalafordeler der dette er mulig, gi fortsatt produktivitetsvekst. Det kan ventes at strukturutviklingen innenfor enkelte produksjoner, særlig melkeproduksjonen, vil gå raskt de nærmeste årene. Behovet for å modernisere driftsapparatet har vært stort i denne produksjonen, særlig fordi den forrige store investeringsbølgen kom på tidlig 80-tallet. Dette, sammen med dyrevelferdskrav om overgang til løsdriftsfjøs innen 2034 og et ønske om bruk av melkerobot, vil fortsatt drive utviklingen fremover. I en spørreundersøkelse fra TINE gjennomført i 2025, hvor melkebønder ble spurt om sine planer for de neste fem årene, svarte hver tiende bonde at de har planer om å avvikle drifta. Blant respondentene som i dag har båsfjøs svarte over 64 pst. at det var helt usannsynlig eller usikkert om de ville fortsette med produksjonen etter 2034 når kravet om å ha produksjonen i løsdriftsfjøs trer i kraft (Hansen, 2026). Melkeproduksjon er i dag den største enkeltproduksjonen i norsk jordbruk, både økonomisk og i areal, og den geografisk mest spredte etter saueproduksjon. Det vil være geografiske ulikheter knyttet til strukturutviklingen innenfor melkeproduksjonen fremover. I en kartlegging av utviklingstrekk i det nord-norske jordbruket skisseres en betydelig nedgang i antall små og mellomstore melkebruk som i utgangspunktet er godt tilpasset det nord-norske naturgrunnlaget (Skjevdal mfl., 2024).

Det er betydelige juridiske og økonomiske virkemidler over jordbruksavtalen for å ivareta mål knyttet til en variert bruksstruktur med både små og store bruk, et landbruk i hele landet, og klima- og miljømål. Bondens egne ønsker for drifta som selvstendig næringsdrivende, teknologiutvikling og andre former for optimalisering og effektivisering av produksjonen vil trolig medføre at strukturutviklingen med større og færre bruk vil holde frem. Motsetningsforholdet mellom distriktspolitiske mål/landbruk i hele landet og produksjonsmål/økt verdiskaping, vil trolig øke.

Samtidig bærer jordbruket også preg av utviklingstrekk som går i motsatt retning, med økt satsing på småskala produksjon og mindre intensive driftsformer. Både utviklingen innen lokalmat- og drikke, med vekt på håndverksmessig produksjon og produktutvikling, og økologisk landbruk er eksempler på dette. Etterspørselen per i dag tyder på økende oppslutning om denne type produksjoner, som bidrar til mangfold. For lokalmat- og drikkeprodusenter er salgstallene økende og utviklingen tyder på fortsatt vekst i markedet. Det er imidlertid viktig å merke seg at dette er produksjoner med små volum, men som kan ha stort verdiskapingspotensial særlig lokalt.

Sjømatnæringene

Norsk sjømatnæring, både fiskeriene og havbruksnæringen, er lønnsomme og konkurransedyktige næringer. Det er særlig primærproduksjonene og leverandørindustrien som skaper verdiene i næringen, gjennom eksport av sjømat. Det er en stor og økende etterspørsel etter sjømat globalt, og utsiktene frem mot 2050 tilsier at veksten i verdiskaping i norsk sjømatnæring fortsetter. Sjømat har gjennomgående lavt klimaavtrykk sammenlignet med andre animalske matvarer. I et globalt perspektiv peker klima-, ernærings- og matsikkerhetshensyn på behovet for økt produksjon og konsum av sjømat.

Betydningen av havbruk i det norske matsystemet vil trolig fortsette å øke, med stor betydning for både verdiskaping og sysselsetting i produksjon og leverandørindustri i mange kystsamfunn. Havbruksnæringen er avhengig av mange ulike innsatsfaktorer, der fôr er den klart største og utgjør omtrent halvparten av produksjonskostnadene. Etter hvert som produksjonen har økt og oppdrettsanleggene har blitt større, har næringen også blitt mer avhengig av spesialiserte varer og tjenester. Når driften skjer i større skala blir mange oppgaver, som tidligere ble gjort av oppdretterne selv, utført av fagfolk og spesialiserte leverandører. Slike leverandører omfatter produsenter av fôr, nøter og merder, fôringsflåter, fortøyningssystemer, overvåkingssystemer, avlusingsutstyr, genetikk, vaksiner, RAS-systemer, brønnbåter, servicebåter og en rekke andre varer og tjenester.

Denne utviklingen har bidratt til høyere produktivitet og større produksjonskapasitet, både på anleggsnivå og i selskapene. Havbruksnæringen

har derfor blitt svært kunnskapsintensiv, og mye av kunnskapen ligger i innsatsfaktorene og tjenestene som brukes. Det meste av forskningen og utviklingen foregår hos leverandørbedriftene, som dermed er viktige for innovasjon og sysselsetting. Denne utviklingen er ventet å fortsette. Den voksende gruppen av spesialiserte leverandører til norsk havbruksnæring leverer i økende grad også til globale kunder. Eksporten fra den spesialiserte leverandørindustrien var 10,3 mrd. kroner i 2022 og 11,9 mrd. kroner i 2023. Frem mot 2050 vil trolig leverandørindustrien bli en enda viktigere del av norsk sjømatnæring.

Havbruksnæringen har over tid blitt viktig for skattebidraget til den norske økonomien gjennom selskapene, de ansatte og skatteordningene knyttet til lakseoppdrett. Selv om havbruksnæringen utgjør kun 1,5 pst. av fastlandsøkonomien, står den for rundt 5,7 pst. av skatteinntektene fra norske bedrifter, om lag fire ganger så mye som gjennomsnittet for næringslivet. Gitt at næringen klarer å opprettholde lønnsomheten fremover, med økte krav om dyrevelferd og miljømessig bærekraft, vil næringens skattebidrag trolig øke.

Næringen møter økende krav knyttet til fiskehelse, fiskevelferd, miljøpåvirkning og rømming, og må prioritere dette for å bevege seg i en mer bærekraftig retning. Dette krever store og kostnadskrevende investeringer, men er også en forutsetning for videre vekst.

Havforskningsinstituttet peker på at klimaendringene i økende grad vil legge begrensninger på vekst i oppdrettsnæringen, først og fremst fordi de forsterker eksisterende miljøutfordringer og reduserer økosystemenes tåleevne (Myksvoll, 2026). Frem mot 2050 innebærer dette at vekst i oppdrettsnæringen fortsatt vil bli begrenset av miljøkapasiteten, snarere enn av teknologisk eller biologisk produksjonspotensial. Lakselus vil trolig være den mest direkte og synlige begrensningen, gjennom økt smittepress, strengere regulering og økte kostnader knyttet til kontroll. Samtidig vil den samlede belastningen på økosystemene føre til at tålegrensene nås raskere, noe som kan gi flere områder med produksjonsbegrensninger eller krav om redusert aktivitet. Uten betydelige endringer i teknologi og driftsform, vil klimaendringene gjøre det vanskeligere å øke produksjonen innenfor bærekraftige rammer.

Havbruksutvalget pekte på at dagens forvaltningssystem ikke gir aktørene gode nok individuelle insentiver til å løse miljøutfordringene (NOU 2023: 23). Havbruksmeldingen Meld. St. 24 (2024–2025) *Fremtidens havbruk – bærekraftig vekst og mat til verden,* pekte på at miljøtilstanden langs kysten vil utvikle seg på en måte som ikke gir rom for vekst i produksjonen. Oppfølging av denne meldingen, med eventuelle tiltak for et mer helhetlig system for forvaltningen av havbruksnæringen skal gi sterkere insentiver til å produsere med lav miljøpåvirkning og god dyrevelferd. For å sette næringen bedre i stand til å styrke bærekraften, må næringen være forberedt på å selv ta ansvar for store investeringer i forskningsbasert kunnskapsutvikling, samt store investeringer knyttet til teknologiutvikling. Fra havbruksnæringens side pekes det på behovet for forutsigbare rammebetingelser og kostnadskrevende investeringer (Salmon Group AS, 2025). Videre er import av fôringredienser en akilleshæl for næringen, med en norskandel på under 8 pst. Dette gir sårbarhet for krise i den internasjonale produksjonen, av for eksempel soya, for store variasjoner i tilgangen på marine oljer knyttet til fôrtilgang og utgjør en betydelig del av næringens klimagassutslipp.

I fiskeriene er det ventet store endringer frem mot 2050. Endringene kan i stor grad knyttes til klimaendringene, som påvirker og vil fortsette å påvirke de norske havområdene.

De fleste av de kommersielt viktigste bestandene i norske havområder deles med andre nasjoner, for eksempel den atlantiske torskebestanden der forvaltningsansvaret er delt mellom Norge og Russland. Endrede geopolitiske rammer kan derfor få store konsekvenser for fiskeriene.

En konkurranseutsatt næringsmiddelindustri

Norsk næringsmiddelindustri møter i dag varierende grad av nasjonal og internasjonal konkurranse. Konkurransen varierer på ulike områder og fra sektor til sektor. Generelt har utviklingen medført at industrien har vært nødt til å tilpasse økonomi, produktivitet og kostnadsnivå til økende internasjonal konkurranse. På bearbeidede varer møter matindustrien betydelig importkonkurranse. Bedriftene må møte økt internasjonal konkurranse med produktivitetsvekst, blant annet gjennom bedre kvalitet og innovasjon ved bruk av ny teknologi. Frem mot 2050 vil næringsmiddelindustrien fremdeles være viktig, og ha stor betydning for nasjonal verdiskaping, regional utvikling og beredskap.

Det aller meste av den norske jordbruksproduksjonen må bearbeides i industrien før den kan omsettes til forbrukerne. Den gjensidige avhengigheten mellom industrien og primærproduksjonen gjelder både i normalsituasjon og i krise. Styrken i importvernet avhenger av utviklingen i henholdsvis norske og internasjonale priser, samt

valutasvingninger. Toll på jordbruksvarer som importeres til Norge gjør at det kan hentes ut en verdi i form av merpriser i det norske markedet. Samtidig møter norsk næringsmiddelindustri tøffere konkurranse, særlig i segmentet for bearbeidede RÅK-varer. Importen av slike varer utfordrer norsk industri sine markedsandeler, og illustrerer spenningen mellom målet om økt norsk verdiskaping og betydningen av handel som gir forbrukerne et større utvalg. Nasjonalregnskapstallene tyder samtidig på at produktivitetsveksten i næringsmiddelindustrien er på et lavt nivå. Kostnadsveksten i Norge er også relativt høy. En kombinasjon av høy norsk vekst i pris på blant annet arbeidskraft, og relativt svak produktivitetsvekst, vil svekke tollvernet. Samtidig vil økende prisforskjeller mellom Norge og EU bidra til at grensehandelen vil øke.

Sjømatindustrien befinner seg midt i verdikjeden, i en konkurranseutsatt posisjon i et globalt marked. Det har i tillegg vært en negativ utvikling i tilgangen på hvitfisk og flere pelagiske arter. Dette gjør at deler av sjømatindustrien har små marginer og lav lønnsomhet. Det er stor variasjon mellom ulike segmenter, mellom enkeltbedrifter, og over tid. Gapet mellom politiske forventninger og sjømatindustriens muligheter til å levere helårlige, lønnsomme arbeidsplasser har blitt stort. Det finnes få virkemidler igjen som vil gjøre den tradisjonelle industrien i stand til å oppfylle de distriktspolitiske målene den er satt til å innfri. Til tross for utfordringene, har norsk sjømatindustri et godt utgangspunkt for å lede an i produksjonen av mat med et forholdsvis lavt klimaavtrykk, og norske havområder er blant de best forvaltede i verden. Dette perspektivet får lite oppmerksomhet i diskusjonen om hva den norske sjømatindustrien skal bidra til, som ofte begrenser seg til å dreie seg om arbeidsplasser i distriktene.

Selv om det er i dag er stor usikkerhet knyttet til handelspolitiske regimer generelt, er det grunn til å regne med at Norge må være villig til å imøtekomme for eksempel EU med motytelser, dersom Norge skal oppnå bedre markedsadgang for norsk bearbeidet fisk. Det er heller ikke gitt at økt bearbeiding i Norge vil styrke norsk verdiskaping. Effektiviteten i bearbeidingsindustrien, blant annet i Polen og Danmark, er trolig høy og tilgangen på kvalifisert arbeidskraft kan være bedre enn i Norge. Økt norsk bearbeiding forutsetter økt lønnsomhet, gjennom for eksempel høyere grad av automatisering og bedre utnyttelse av råvarene.

Etterspørselen etter trygg og helsefremmende mat og behovet for stabil matforsyning vil være viktige drivere for den samlede næringsmiddelindustrien. En mer uforutsigbar geopolitisk situasjon, kombinert med klimaendringer og internasjonale forsyningsutfordringer, understøtter behovet for å videreutvikle motstandsdyktige nasjonale verdikjeder. En næringsmiddelindustri som har kompetanse og kapasitet til å kunne utnytte sidestrømmer og restråstoff som oppstår i primærproduksjonene bedre, er også viktig. I dag eksporteres for eksempel svært mye av den norske sjømaten som ubearbeidet råvare til utlandet, og betydelige sidestrømmer som kunne ha vært grunnlaget for produksjon av både mat- og fôrvarer forsvinner ut av landet.

Kravene til grønn omstilling, utslippsreduksjoner og energieffektivisering intensiveres frem mot 2050. Industrien har allerede startet en omstilling mot mer bærekraftige produksjonsprosesser, men takten vil måtte øke betydelig for å møte både norske og europeiske klimakrav. Ny teknologi, bedre ressursutnyttelse og mer sirkulære produksjonsformer kan utgjøre en viktig mulighet for næringsmiddelindustrien, men vil også kreve omstilling. Bedrifter som lykkes med grønne innovasjoner, lavutslippsløsninger og smartere logistikk vil stå sterkest i et stadig mer konkurransepreget hjemmemarked. Også utviklingen i forbrukernes kosthold vil prege industrien.

EUs klima- og miljøregelverk, kravene til trygg matproduksjon og informasjon til forbrukerne setter rammene for næringsmiddelindustriens omstillingsbehov fremover. Omstillingen vil kunne bli krevende, blant annet fordi disse kravene kan være kostnadsdrivende for virksomhetene, og fordi forbrukerne viser liten betalingsvillighet for virksomhetenes arbeid med bærekraftig utvikling.

En av de mest kritiske faktorene for utviklingen i norsk næringsmiddelindustri fremover vil være tilgangen på kompetent arbeidskraft. Allerede i dag opplever industrien betydelig mangel på fagarbeidere og teknisk kompetanse. Denne utfordringen kan bli enda større når behovet for digital og teknologisk ekspertise øker. Automatisering, robotisering, dataanalyse og sensorbaserte kvalitetskontroller vil i større grad prege industrien frem mot 2050, og dette krever både ny kompetanse og kontinuerlig omstillingsevne. I deler av sjømatindustrien har sesongvariasjoner, lokalisering og arbeidsorganisering bidratt til økt bruk av utenlandsk arbeidskraft. For å styrke konkurransekraften og attraktiviteten til sjømatindustrien som arbeidsplass, vil videre utvikling av automatisering, digitalisering, kompetansebygging og mer helårlig aktivitet være viktig.

24.6 Endringer i klima og miljø utfordrer matsystemet

Utvalget vurderer klimaendringene som en av de viktigste langsiktige bærekraftsutfordringene for matsystemet. Klimaendringene påvirker både ressursgrunnlaget for matproduksjon og naturgrunnlaget som produksjonen er avhengig av.

Klimaendringene representerer en egen påvirkningsfaktor for matsystemet. Samtidig forsterker klimaendringene eksisterende utfordringer knyttet til jordhelse, naturmangfold, fiskebestander, sykdomspress og vannmiljø. Effekten av klimaendringene blir derfor ofte størst der økosystemene allerede er under press. Mer ekstreme klimahendelser, i Norge eller i andre land, vil kreve økt beredskap og håndtering av kriser.

Klimaendringene forventes å forsterkes mot 2050. Det man har sett frem til nå, er kun en forsmak på hva som er i vente. Klimaendringene kan gi økt jordbruksproduksjon gjennom lengre vekstsesonger, men det forventes også økte utfordringer i forbindelse med ekstremværhendelser, sykdommer, skadedyr, erosjon og tap av jordbruksarealer (Ekspertutvalget om klimatilpasning, 2026). Havbruket vil kunne oppleve endret produktivitet og økt smittepress fra lakselus, og de negative miljøvirkningene fra næringen kan forsterkes. Samtidig kan høyere priser på oppdrettsfisk bidra positivt til næringens inntekter. Fiskerisektoren forventes å bli vesentlig påvirket av klimaendringene. Middels og høyt klimascenario viser reduserte bestander og lavere fangst, noe som trekker inntektene ned. Høyere verdensmarkedspriser på fisk kan bidra positivt til fangstverdien. Klimaendringene kan også føre til at fiskebestander flytter seg eller at nye arter etablerer seg i norske farvann (Ekspertutvalget om klimatilpasning, 2026). Klimaendringer i andre land vil kunne påvirke den globale handelen med mat og føre til redusert tilgang på enkelte produkter og innsatsfaktorer på verdensmarkedet. Dette kan skape utfordringer for hele verdikjeden.

Utvalget vurderer at produksjonsrisikoen i jordbruket samlet sett vil øke. Selv om gjennomsnittlige vekstvilkår kan bli bedre i enkelte regioner, vil større klimatiske variasjoner gjøre produksjonen mindre forutsigbar. Dette kan svekke bærekraften i matsystemet.

Klimaendringene kan også forsterke jordbrukets påvirkning på natur og miljø. Kraftigere nedbør og økt avrenning kan bidra til økt tap av jord og næringsstoffer til vassdrag og kystområder. Klimaendringene påvirker også naturens tåleevne for ulike miljøbelastninger.

24.6.1 Økosystemene er under press

Økosystemene, som utgjør det biologiske ressursgrunnlaget for matproduksjon både i grønn og blå sektor, er under press som følge av klimaendringer, forurensing og areal- og arealbruksendringer. Matsystemet vil også fremover sette sitt preg på miljøet, og det blir stadig viktigere å begrense den negative miljøpåvirkningen både globalt og nasjonalt. Befolkningsøkning og økt jordbruks- og havbruksproduksjon vil føre til økte utslipp fremover. Også klimaendringene utfordrer tilstanden i økosystemene. Det må sterkere virkemidler til for å redusere den negative påvirkningen fra jordbruks- og sjømatproduksjonen.

Hensynet til natur og produksjon må balanseres i kulturlandskapet

I jordbrukets kulturlandskap er gjengroing den største trusselen mot naturmangfoldet. Det er lite som tilsier at denne utviklingen vil snu. Gjengroing drives primært av strukturendringer i jordbruket, med færre og større gårdsbruk og arealer som går ut av drift. Hos de aktive jordbruksbedriftene går utviklingen mot mindre bruk av naturbeitemark og utmarksbeite, samtidig som tradisjonelle skjøtsels- og høstningsmetoder erstattes av mer automatisering og tyngre redskaper. Kantsoner i det mer intensivt drevne kulturlandskapet utgjør viktige leveområder og erstatningsarealer for arter som er naturlig hjemmehørende i kulturlandskapet. Utviklingen peker mot fortsatte strukturendringer i jordbruket, i tråd med det vi har sett de siste 50 årene. En del av det kulturlandskapet, slik vi kjenner det i dag, med innmarks- og utmarksbeiter og jorder med gress og fôrkorn, vil i takt med endret produksjonsstruktur gå over til annen arealbruk.

Semi-naturlige naturtyper utgjør lite av ressursgrunnlaget for matproduksjonen idag. Det ligger også ofte lenger fra bruket, og har lav økonomisk verdi. Økonomisk støtte til skjøtselstiltak er derfor svært avgjørende, for at bonden skal fortsette å slippe dyrene på beite i kystlynghei og naturbeiter, eller skjøtte bratte slåttemarker med stor biologisk verdi. Gjennomføringen av tiltak i et omfang som monner, avhenger av at det finnes et aktivt jordbruk som kan ta seg av oppgaven.

Tiltak for å ivareta natur er arealkrevende, og det å avsette jordbruksareal til kantsoner, åkerholmer og pollinatorsoner står i motsetning til å bruke arealene til å produsere mat. Økt oppmerksomhet på matproduksjonen i et beredskapsperspektiv fører til at målkonflikten sannsynligvis vil

forsterke seg mot 2050. Lav prioritering av økosystemenes tilstand og evne til å levere økosystemtjenester, vil samtidig risikere å svekke produksjonsevnen på lang sikt. Det vil være avgjørende at politikken klarer å balansere hensynet til økologiske funksjoner i landskapet og behovet for å bruke produksjonsgrunnlaget til å produsere mest mulig mat.

Press på viktige fiskebestander

Havforskningsinstituttets Ressursoversikt (Huse mfl., 2026) gir et samlet bilde av at de norske villfiskbestandene står overfor en krevende situasjon. Havforskningsinstituttet viser til en betydelig nedgang i bestandsstørrelsen av flere av de store og viktige fiskeribestandene, men de er fortsatt innenfor rammen av bærekraftig høsting. Andre bestander er på et lavt nivå, og trenger å følges opp med tiltak for å bedre statusen. For flere bestander er fisketrykket vesentlig høyere enn det nivået som gir maksimalt langtidsutbytte, og Havforskningsinstituttet anbefaler å senke fisketrykket for å få en bærekraftig og optimal utnyttelse av ressursene.

Det mest gjennomgående funnet er at tilførselen av nye individer til bestandene er lav for svært mange arter. Dette gjelder både pelagiske arter, som makrell, sild, lodde og tobis, og bunnfisk, som torsk og sei. Havforskningsinstituttet peker på at denne utviklingen henger sammen med at havtemperaturene har økt betydelig og at planktonbiomassen, som er grunnlaget for mye av næringskjeden, er lavere enn normalt i både Norskehavet og Barentshavet. Fiskepresset er en viktig medvirkende faktor til reduksjonen i flere av bestandene. For omtrent halvparten av de vurderte fiskeressursene ligger fiskedødeligheten høyere enn nivået som gir maksimalt langtidsutbytte. Dette gjelder ikke bare pelagiske arter, men også flere dyphavsbestander.

Klimaendringene virker inn som en økende og gjennomgripende påvirkningsfaktor. Et varmere hav skaper nye konkurranseforhold, endrer utbredelsesområder og fortrenger arter som er tilpasset kaldere vannmasser. Klimagevinstene ser ut til å komme noen varmekjære arter til gode, mens andre, særlig arktiske bestander, opplever redusert produktivitet. For viktige arter, som nordøstarktisk torsk, forventes utviklingen å være negativ fremover. Prognosene peker mot at samlet fiskeuttak i Nordøst-Atlanteren vil falle de neste tiårene dersom dagens klimautvikling fortsetter.

Klimaendringene vil forsteke de negative effektene av utslipp til vann

Det er flere vannforekomster i Norge som står i fare for å ikke nå målene i vannforskriften, og deler av dette kan kobles tilbake til matsystemet. Det er nå flere fjorder langs kysten som viser en nedadgående trend i vannkvalitet.

Utslipp av næringsstoffer fra jordbruket vil reduseres som følge av strengere regler til spredning av gjødsel som trer i kraft i 2028. Virkemidlene er hovedsakelig rettet mot å redusere fosfor, og utslippene av nitrogen vil ligge omtrent på dagens nivå, dersom det ikke innføres ytterligere tiltak.

Utslippene fra havbruk vil øke i takt med produksjonsøkningen i næringen. Norsk oppdrettsnæring produserer over 1,5 millioner tonn laks årlig. Selv med effektiv fôrutnyttelse er det store mengder nitrogen og fosfor som ikke tas opp av fisken og ender opp som utslipp til sjø. Produksjonsmodellen med åpne merder vil med ambisjon om økt vekst kunne føre til miljøskader om det ikke innføres tiltak for å redusere utslippene.

Havforskningsinstituttet viser til at økt nedbør og avrenning fra land allerede fører til større tilførsel av næringsstoffer, organisk materiale og partikler til norske kyst- og fjordområder (Myksvoll, 2026). Samtidig blir vannmassene varmere, mer lagdelte og mindre godt oksygenert. Dette endrer de grunnleggende forholdene i økosystemet, og gjør at næringsstoffene får sterkere og mer langvarige effekter enn tidligere.

Økt tilførsel av næringsstoffer, kombinert med høyere temperatur og endrede lysforhold, påvirker produksjonen av planteplankton og strukturen i hele næringsnettet. Mer avrenning gir mørkere vann, noe som endrer lysforholdene og dermed hvilke arter som dominerer. Dette kan føre til skift i både planktonsamfunn og makroalger, og potensielt redusert naturmangfold. Effekten er ikke nødvendigvis en jevn økning i produksjon, men snarere en mer ustabil og uforutsigbar utvikling, der enkelte arter favoriseres på bekostning av andre.

Samtidig fører klimaendringene til økt lagdeling i vannmassene, fordi tilførsel av ferskvann legger seg som et lettere lag på toppen. Dette hindrer vertikal blanding og reduserer tilførselen av oksygen og næringsstoffer mellom vannlagene. Resultatet er dårligere vannutskiftning, særlig i terskelfjorder, og langsommere nedbrytning av organisk materiale fra oppdrett. Dermed kan både næringsstoffer og organisk avfall hope seg opp i

bunnområder, noe som øker risikoen for oksygenmangel og negative effekter på bunnfauna og sedimentmiljø.

Klimaendringene vil gjøre økosystemene mindre robuste fremover. Den samme mengden utslipp fra oppdrett og jordbruk vil i fremtiden kunne gi større miljøeffekter fordi naturens evne til å håndtere belastningen svekkes. Dette gjelder særlig i fjorder med begrenset vannutskiftning, der risikoen for opphopning av næringssalter, organiske partikler, legemidler og miljøgifter er større.

Fremover forventes det at disse utviklingstrekkene forsterkes. Klimaendringene vil gi mer ekstremnedbør og økt avrenning av næringsstoffer fra land, samtidig som marine hetebølger og økt lagdeling gjør systemene mer sårbare. Dette kan føre til hyppigere perioder med høy belastning, der økosystemenes tålegrenser overskrides. Samlet innebærer dette økt risiko for lokal miljøforringelse, inkludert eutrofiering, oksygenmangel og endringer i arts-sammensetning.

24.6.2 Kampen om arealene på land og til havs vil forsterke seg

Det er økende konkurranse om bruk av arealer til ulike samfunnsformål, både på land og til havs. Konkurrerende hensyn i arealpolitikken påvirker mulighetene for jordbruks- og reindriftsproduksjon, fiskeri og havbruk, og øker presset på å bygge ned natur. Fremtidig arealbruk må kunne prioriteres klarere og samtidig bedre forene ulike samfunnsinteresser.

Oppmerksomheten om et sterkt jordvern har økt de siste årene, og nedbyggingstakten av matjord er redusert vesentlig de siste 20 årene. I 2025 ble det omdisponert 1 793 dekar dyrket jord, og dermed ble regjeringens jordvernmål nådd dette året, som beskrevet i kapittel 9. Samtidig vil andre samfunnsinteresser som energiutbygging, by- og næringsutvikling og infrastrukturprosjekter konkurrere med jordvernmål, og denne konkurransen vil vedvare og sannsynligvis tilspisses. Prioritering av jordvern vil kunne føre til økt press på natur og dyrbare arealer.

Reindriften vil oppleve økende press på reindriftsarealene gjennom ulike former for inngrep og menneskelig aktivitet. Reindriften har, innenfor det samiske reindriftsområdet, rett til beite i fjell og utmark, men tamreinen mister stadig beite ved for eksempel utbygging av veier, kraftproduksjon og bergverk. I tillegg vil reinen trekke unna slike installasjoner, noe som bidrar til å redusere tilgjengelig areal ytterligere.

Økende press på arealbruk til havs, til havvind, petroleumsaktivitet, forsvar og mineralutvinning, skaper konflikt med marint bevaringsmål og marin matproduksjon. Norge har gjennom naturavtalen forpliktet seg til å bidra til bevaring av minst 30 pst. av havområdene globalt innen 2030, noe som også kan begrense tilgjengelig areal for nye næringer. Bevaring kan skje både gjennom marine verneområder og andre effektive arealbaserte bevaringstiltak. Norge har et nasjonalt mål om å bevare 30 pst. av areal på land, mens det fremdeles pågår prosesser om hvordan det eventuelt skal settes et nasjonalt mål for bevaring av areal til havs. Nye aktiviteter i havområdene kan overlappe med viktige fiskefelt, gyteområder og etablerte skipsleder. Det er tolkningsforskjeller mellom ulike myndigheter om hvilke hensyn som skal vektlegges når havareal avsettes. Samtidig er forvaltningen fragmentert og består av flere sektorer, deriblant miljø, fiskeri og energi, med ulike lover og mål, noe som gir komplekse prosesser i arealsaker. I tillegg gjør mangelfull kartlegging av sårbare naturtyper og gyteområder planleggingen krevende.

Den kommunale arealplanleggingen avveier hensyn og interesser lokalt, men mangler en helhetlig tilnærming som i større grad ivaretar nasjonale interesser og sikrer kunnskapsbaserte beslutninger. Pågående arbeid med naturregnskap vil fremover gi bedre kunnskap om både utbredelse av og tilstand i økosystemene, og gjøre denne tilgjengelig for arealplanleggere. Arealforvaltningen er i dag preget av avveininger mellom lokalt selvstyre i utøvelsen av kommunens planansvar og overordnede nasjonale interesser. Helhetlig og bærekraftig arealforvaltning forutsetter sterkere grad av nasjonale og regionale tilnærminger, og helhetlige, langsiktige planer der hensyn til natur, ressursgrunnlaget for matproduksjon, og utbyggingsformål må avklares og avveies bedre.

24.6.3 Reduksjon av klimagassutslipp er ikke tilstrekkelig

Utilstrekkelig reduksjon av klimagassutslipp i jordbrukssektoren

Norge har et mål om å bli et lavutslippssamfunn i 2050, jf. kapittel 8.1. Dette betyr at hele samfunnet må gjennomgå omfattende klimaomstilling. Samtidig var Klimautvalget 2050 tydelig på at det fortsatt vil være biologiske utslipp i 2050, og pekte på at politikken for matsystemet må trekke i samme retning som klimapolitikken og at utslippsbudsjettet for 2050 må være utgangspunktet for politikk-

utviklingen. Politikken for matsystemet må også ta hensyn til at beslutninger i dag gir stiavhengighet i omstillingen og kan føre til at det legges beslag på knappe ressurser, som kraft og kompetanse.

Jordbrukssektoren har i flere år jobbet med å redusere sine klimagassutslipp, og utslippene har gått ned, til tross for at produksjonen i samme tidsperiode har økt, jf. kapittel 9.8. Tiltakene har både vært knyttet til å redusere de totale utslippene og å redusere utslipp per produsert enhet. Likevel gir ikke vedtatt politikk nok klimagasskutt, og arbeidet går for sakte til at sektoren skal kunne oppfylle egne målsetninger og bidra til at Norge skal kunne nå sine klimaforpliktelser. Utvalget opplever at det er en samstemthet om utfordringsbildet mellom myndigheter og jordbruksnæringen og tilhørende industri i dag, som følge av det institusjonelle samarbeidet. Skal omstillingen lykkes, må dette samarbeidet ivaretas slik at aktørene trekker i samme retning.

Forbedringer og moderniseringer innen agronomi, fôring, foredling og fremgang på avl vil kunne fortsette å gi reduserte utslipp per produsert enhet.

Miljødirektoratets fremskrivninger mot 2050, indikerer at dersom kun gårdstiltakene gjennomføres, uten kostholdsendringer og kun med tekniske/agronomiske tiltak på gårdsnivå, vil jordbruksutslippene i 2050 ligge på omtrent 4 millioner tonn CO_2-ekvivalenter (Miljødirektoratet, 2026a). I et slikt scenario vil jordbruket stå for 80 pst. av utslippene som Norge kan tillates å ha dersom målet i klimaloven for 2050 nås. Samtidig kan ikke utslippene i jordbrukssektoren reduseres til null, siden det alltid vil være noen biologiske utslipp knyttet til matproduksjon. Dette var også noe som Klimautvalget 2050 la til grunn.

Fremskrivningene er basert på klimatiltak som per i dag er mulig å kvantifisere. Miljødirektoratet viser til at det frem mot 2050 kan utvikles nye klimatiltak som kan bidra til å kutte utslipp ytterligere.

Det største utslippskuttpotensialet mot 2050 nås dersom befolkningen reduserer sitt inntak av rødt kjøtt i tråd med de nasjonale kostrådene. Et endret kosthold i befolkningen er imidlertid et langsiktig arbeid, og det er lite som tyder på at den norske befolkningen er i ferd med å endre kostholdet i vesentlig grad. Selv om det settes inn flere tiltak for å snu befolkningens kostholdsvaner, er utfallet på befolkningsnivå usikkert.

Omlegging av jordbruksproduksjonen mot økt andel matvekster og mindre produksjon av rødt kjøtt, vil i tillegg få konsekvenser for andre mål i landbrukspolitikken, og kommer særlig i konflikt med landbruk over hele landet og holde kulturlandskapet i hevd. Disse målkonfliktene er nærmere beskrevet i kapittel 22. Disse hensynene vil trekke i motsatt retning av en styrket politikk rettet mot forbruksendringer. Samtidig vil behov for omstilling i jordbruket som følge av kostholdsendringer bli mindre omfattende, dersom etterlevelsen av kostrådene i befolkningen tolkes mindre strengt. Mindre skarpe målkonflikter kan legge til rette for en mer effektiv politikkutvikling.

Reduksjon av klimagassutslipp i fiskeri- og sjømatsektoren

Det er store variasjoner i utslipp mellom ulike produksjonsformer og arter innen både fiskeri og havbruk. Oppdrettslaks og villfangede skalldyr har høyest utslipp, mens villfanget pelagisk fisk har lavest utslipp, på nivå med mange vegetabilske matvarer. En utfordring i sjømatsektoren er at det ikke jobbes systematisk fra myndighetenes side for å få oversikt over klimagassutslippene og redusere dem, slik det for eksempel gjøres i jordbruket. Tilgjengelig litteratur over utslippene fra fiskeri- og havbrukssektoren er fragmentert og kommer fra ulike kilder. Kvotemeldingen fra 2024 og havbruksmeldingen fra 2025, som staker ut kursen for den blå primærproduksjonen og som begge fikk bred politisk støtte på Stortinget, har kun en marginal omtale av klimagassutslipp og miljøpåvirkning fra fiske og havbruk.

Det er ikke alle kilder til marine utslipp og opptak som inngår i det norske klimagassregnskapet. For marine arealer rapporterer Norge på energi, olje- og gassutvinning, fiske og sjøfart og fritidsbåter. Utslipp fra fiskeflåten utgjør 1,7 pst. av samlede norske utslipp, og 3,3 pst. av utslippene under innsatsfordelingsforordningen.

Hovedvirkemidlene i norsk klimapolitikk er sektorovergripende klimaavgifter og deltakelse i kvotesystemet i EU. Om lag 85 pst. av norske utslipp er ilagt enten klimaavgift, kvoteplikt, eller begge deler. Fiske og havbruk er ikke omfattet av kvotesystemet, men underlagt CO_2-avgift på bruk av diesel og annet fossilt drivstoff på fartøy og skip. På grunn av karbonlekkasje, hvor norske fiskefartøy bunkrer i utlandet for å unngå den særnorske CO_2-avgiften på drivstoff, har fiskeflåten over mange år kun betalt 25 pst. av avgiften. Avgiften skulle trappes opp frem mot 2028, men dette ble reversert av regjeringen i 2025. Så lenge norske fartøy kan bunkre billigere drivstoff i utlandet, fungerer ikke CO_2-avgiften som et insentiv til omstilling. Høyere drivstoffpriser og lavere fiske-

kvoter har likevel bidratt til at det er bygget mer drivstoffintensive fartøy i senere år.

Den største andelen av klimagassutslippene fra havbruksnæringen stammer fra fôret. Fôret står for mellom 73 og 80 pst. av det totale klimagassutslipp fra laks som leveres til grossist. I tillegg kommer betydelige utslipp dersom den eksporteres med fly til sluttmarkedet. Dette er derimot ikke utslipp som oppstår i Norge eller som telles med i vårt klimaregnskap, men som oppstår i land som vi importerer fôringredienser fra eller eksporterer sjømat til. Det foreligger ikke pålitelig statistikk for oppdrettsnæringens betydning for direkte utslipp i Norge. Basert på det som foreligger av rapporter er utslippene fra fartøy knyttet til oppdrettsaktivitet i norske farvann anslått å ligge mellom 450 000 tonn CO_2-ekv. (Meld. St. 25 (2024–2025)). Med utgangspunkt i Sjøfartsdirektoratets fremskrivninger av de samlede klimagassutslippene, forventes disse å kunne være på 882 300 tonn CO_2-ekvivalenter i 2050 (Meld. St. 25 (2024–2025)). Tallet tilsier en tilnærmet dobling fra dagens nivå. Nye tall fra Kystverket viser en økning i CO_2-utslippene fra brønnbåtene, som dominerer utslipp fra oppdrett, på 67 pst. fra 2017 til 2021. Det er en dramatisk økning i klimagassutslipp. Støtteordninger for implementering av ny teknologi og løsninger som kutter utslipp, er det viktigste eksisterende tiltaket for å kutte de direkte utslippene fra havbruksnæringen i Norge. Uten gode utslippstall og statistikk i sektoren er det vanskelig å si noe om hvilken effekt disse har. Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr har som hovedmål at alt fôr til oppdrettsfisk og husdyr skal komme fra bærekraftige kilder og bidra til å redusere klimagassutslippene fra matsystemene innen 2034. Samfunnsoppdraget skal bidra til å bevare naturmangfold, utvikle en sterk fôringrediensindustri og øke forsyningssikkerheten i Norge. Det er imidlertid ikke gitt at å produsere fôrråvarene i Norge vil gi lavere klimagassutslipp enn dagens import.

Fiskeflåten må gjennom en betydelig omstilling for å redusere utslippene sine i tråd med 2030- og 2050-målene. Miljødirektoratet peker på at fiske er den mest krevende delen av maritim sektor å omstille, hovedsakelig fordi fartøyene har høyt energibehov, lite tilgjengelig plass til nye energibærere om bord og ofte opererer langt fra kysten, noe som gjør elektrifisering og bruk av hydrogen eller ammoniakk mer utfordrende enn i andre segmenter. Havbruksnæringen har bedre teknologiske muligheter for omstilling enn fiskeflåten, fordi aktiviteter i større grad foregår nær kyst og i faste ruter. Dette gjør det mer realistisk å ta i bruk elektrifisering, batterihybride løsninger og hydrogen- eller biogassbaserte drivstoff for arbeidsfartøy. Samtidig pekes det på at mange oppdrettslokaliteter fortsatt mangler nødvendig infrastruktur for landstrøm, og at elektrifisering krever investeringer i både nettilkobling og ombygging av fartøy.

Selv om utslippene fra havbruk i dag er lavere enn fra offshore og fiskeri, er næringen i vekst. Uten nye virkemidler vil utslippene øke fremover, i takt med økt produksjon og flere fartøyer i drift. Det ligger likevel et betydelig reduksjonspotensial i sektoren. I de nasjonale utslippsbanene mot 2050 inngår havbruk som en sektor som kan omstilles betydelig dersom Norge prioriterer utvikling av infrastruktur for nullutslippsdrivstoff og stiller tydeligere krav til næringen.

En sentral utfordring for å kutte klimagassutslipp i havbruk og fiskeri er at det generelt er lite kunnskap om klimagassutslipp, fra både biologiske utslipp og fra fiskeflåte og servicefartøy. Uten mer kunnskap om klimagassutslipp i form av et klimaregnskap fra blå sektor vil produksjonen og reguleringene i liten grad ta hensyn til utfordringene.

24.7 Behovet for å resirkulere bioressurser øker

Frem mot 2050 forventes mengden organiske restressurser i det norske matsystemet å øke. Dette skyldes befolkningsvekst, økt matforbruk, strengere miljøkrav og økt oppsamling av næringsstoffer fra avfalls- og avløpssektoren. Stadig større mengder restråstoff blir derfor tilgjengelig i sekundære ressursstrømmer, slik som organisk avfall med nitrogen og fosfor. Samtidig vil kravene til miljømessig forsvarlig håndtering bli strengere. Utfordringen blir å utvikle systemer som kan foredle disse ressursene til produkter som etterspørres i markedet, samtidig som belastningen på miljøet reduseres.

Biogassproduksjon kan få en sentral rolle i denne utviklingen. Sambehandling av matavfall, husdyrgjødsel, fiskeslam og avløpsslam kan gi både energiutvinning og gjenvinning av næringsstoffer. Samtidig vil vekst i biogassproduksjon kunne utfordre verdihierarkiet, ved at råstoff som potensielt kan utnyttes høyere opp i verdihierarkiet blir kanalisert til biogass grunnet egenskaper som også er ettertraktede i energiproduksjon.

Dersom nye gjødselprodukter ikke utvikles fra biorest vil utfordringer med avfallsstrømmer og avsetning lokalt øke.

Teknologisk utvikling kan gi bedre muligheter for utnyttelse høyere opp i verdihierarkiet samt oppkonsentrering og raffinering av næringsstoffer. Ulike teknologier kan muliggjøre produksjon av mineralgjødsel-lignende produkter som gjør næringsstoffene mer transportvennlige og mer attraktive for jordbruket. Slike løsninger kan bidra til å koble sammen områder med overskudd av næringsstoffer og områder med underskudd, jf. kapittel 18.

Utvalget vurderer samtidig at teknologi alene ikke vil være tilstrekkelig. Det vil sannsynligvis være behov for en kombinasjon av reguleringer, markedsvirkemidler og investeringsstøtte for å etablere konkurransedyktige markeder for sekundære gjødselprodukter. Ekspertutvalget for sirkulærøkonomi peker på at innblandingskrav, produktstandarder, differensierte avgifter eller offentlige anskaffelser er mulige virkemidler.

På lengre sikt kan utviklingen bidra til at større deler av nitrogen- og fosforbehovet dekkes gjennom resirkulerte ressurser. Samtidig vil Norge fortsatt være preget av geografiske ubalanser mellom hvor næringsstoffene oppstår og hvor de etterspørres. Derfor vil logistikk, produktutvikling og markedsutvikling bli like viktige som selve gjenvinningsteknologiene.

Den langsiktige bærekraftsutfordringen ligger i å utvikle et system der bioressurser faktisk erstatter primære ressurser og bidrar til redusert miljøbelastning, høyere ressurseffektivitet og økt verdiskaping i matsystemet.

24.8 Teknologi og digitalisering vil prege utviklingen

I matsystemet vil det fremover være avgjørende å ta i bruk ny teknologi og digitale løsninger for å øke produktiviteten, redusere ressursbruken, fremme helse og redusere klima- og miljøbelastningene.

Ny teknologi kan møte utfordringer med økt behov for arbeidskraft. Både ved å redusere behovet for arbeidskraft innenfor sektorer der dette er en flaskehals i dag, slik som i industriell matproduksjon (slaktere og kjøttskjærere), og gjøre arbeidet mindre fysisk krevende, slik at det blir aktuelt for flere eller at flere kan stå lengre i jobb.

Genteknologi og bruk av nye genredigeringsteknikker trekkes i flere sammenhenger frem som et verktøy som kan bidra til utviklingen av et mer bærekraftig matsystem. Teknologien kan blant annet brukes til å utvikle planter og dyr med bedre motstandskraft mot sykdommer og skadedyr, og gjøre dem mer tilpasset et klima med mer nedbør, tørke eller varme (FAO, 2026e). Det kan utvikles plantesorter som krever mindre eller ingen bruk av plantevernmidler og/eller gjødsel, eller dyr som utnytter fôret sitt bedre. Genredigering kan også brukes til å forbedre matvarers ernæringsmessige sammensetning. På den annen siden reiser genteknologi viktige spørsmål knyttet til mattrygghet, miljøkonsekvenser, dyrevelferd, eierskap, regulering og etikk.

Digitalisering, inkludert kunstig intelligens, gir store muligheter for fremtidens matsystem, men reiser samtidig nye spørsmål og nye utfordringer. Flere internasjonale strategier peker på data og digitale systemer som en viktig forutsetning for fremtidens matsystem, men understreker samtidig behovet for styring og tillit rundt bruken av slike teknologier (FAO and WEF, 2022).

Det vil bli viktig å jobbe mer med å redusere sårbarhetene enkelte av disse teknologiene innebærer, blant annet knyttet til datakvalitet, eierskap til data, cybersikkerhet, personvern og tilgang til digital kompetanse. Dette gjelder først og fremst teknologier som er sentralisert, kapitalintensiv, avhengig av internasjonale leverandørkjeder og utenlandsk teknologi. Brudd i internasjonale leverandørkjeder av sentrale komponenter, programvare, reservedeler med videre, kan for eksempel raskt gå utover produksjonskapasiteten. En annen forutsetning er aksept for teknologiene og bruken av denne hos forbrukerne.

Kapital er en avgjørende faktor for grad av utprøving og innføring av teknologi og digitale løsninger i alle ledd i verdikjeden. Mange robotløsninger forblir på pilot- eller prototypestadiet. For å utvikle automatiseringsløsninger er det behov for et høyt produksjonsvolum og kontinuerlig drift, for å gi grunnlag for å hente ut gevinst av investeringen. For eksempel viser erfaringene fra norske slakterier at også større aktører møter utfordringer knyttet til investeringskostnader, teknologisk modenhet og variasjon i råvarer (Lillienskiold mfl., 2026).

Gode data og tilgang på systemer for å dele data og kunnskap er viktig for FoUI-arbeidet for å reduseres risikoen for dobbeltarbeid, men også for å gjøre det enklere å bygge videre på eksisterende kunnskap, koble sammen data fra ulike datakilder og øke takten på innovasjonsarbeidet. FAO fremhever betydningen av å utvikle og integrere data- og informasjonssystemer som grunnlag for innovasjon og beslutningstaking i matsys-

temet. Gode data gir også et mer solid grunnlag for politikkutforming og prioriteringer (FAO and WEF, 2022).

Tilgang til data er også viktig for å styrke transparens, tillit til forskning og til beslutninger som bygger på forskningsbasert kunnskap. Åpne og etterprøvbare data gjør det lettere å kontrollere forskningsresultater, sammenligne studier og forstå usikkerheter i kunnskapsgrunnlaget. Utvikling av felles standarder, dataregistre, forskningsinfrastruktur og systemer for kunnskapsdeling fremheves som viktige virkemidler for å styrke forskning og innovasjon frem mot 2050. Samtidig er det betydelige utfordringer knyttet til datadeling når det gjelder hensyn til personvern, konkurranse eller sikkerhet, noe som forsterkes av den forverrede geopolitiske situasjonen.

Eierskap og tilgang til forskningsresultater og -data vil møte nye utfordringer som følge av økt deltakelse fra kommersielle aktører i forskningen, samt metadata sin økte nytteverdi ved muligheten for å kombinere digitalisering, bioteknologi og kunstig intelligens. Norge har lang tradisjon for offentlig tilgjengelige data og utbredt kollektivt eierskap i samvirkemodeller, særlig i jordbruksektoren.

Forbrukernes aksept og produsentenes vilje til å ta i bruk nye løsninger må også tas hensyn til i forskning på nye områder, som syntetisk kjøtt fremstilt i laboratoriet.

Mange av utfordringene i matsystemet er tverrsektorielle og handler om sammenhengene mellom folkehelse, landbruk, havbruk, fiskeri, klima, natur og beredskap, men også om organisering, insentiver, styring og forbrukeradferd. Omstillingen til et mer bærekraftig matsystem krever derfor ikke bare teknologisk og digital innovasjon, men også økonomisk, sosial og institusjonell innovasjon (FAO, 2026e). Dette kan omfatte nye former for samarbeid, deltakelse og organisering mellom aktører i matsystemet, utvikling av nye styringsformer, regelverk og samarbeidsstrukturer, som gjør det mulig å håndtere utfordringer på tvers av sektorer og samfunnsmål. Slike innovasjoner er viktige for å legge til rette for omstilling i matsystemet, men vil kreve samarbeid mellom naturvitenskap, teknologi, samfunnsvitenskap, økonomi, kosthold og helse. Denne typen tverrfaglig forskning er krevende, og kan være mer ressurskrevende å etablere og gjennomføre enn tradisjonelle og smalere prosjekter.

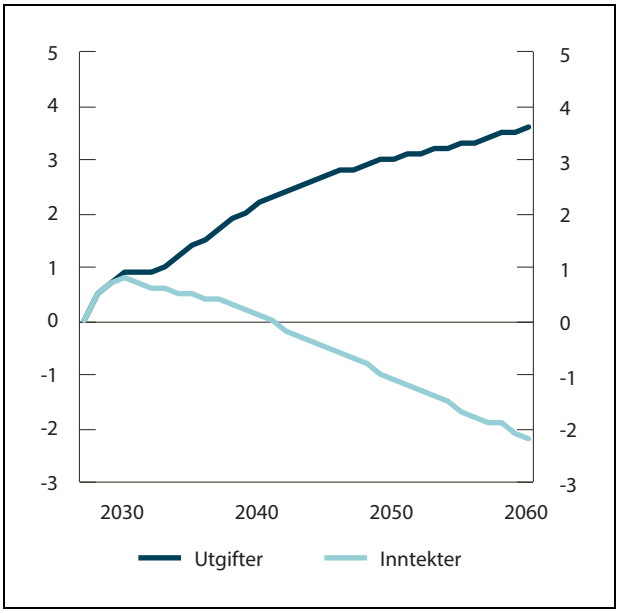
24.9 Komplekse utfordringer må løses med knappere ressurser og mer samordnet innsats

Meld. St. 31 (2023–2024) *Perspektivmeldingen* trekker opp hovedutfordringene for norsk økonomi i de nærmeste tiårene inkludert scenarier for utviklingen frem mot 2060. Mot 2060 vil veksten i befolkningen nærmest utelukkende skje blant de eldste aldersgruppene. De neste 40 årene ventes det å bli 700 000 flere over 67 år. Selv med et økende antall friske eldre som kan delta lenger i arbeid, vil det medføre en vesentlig større kamp om arbeidskraft enn i dag, økt forekomst av ikkesmittsomme sykdommer og en betydelig økning i forsørgerbyrden i befolkningen. Behovet for økt sysselsetting i helse- og omsorgsektoren ventes å være på drøyt 180 000 personer frem mot 2060.

Norsk økonomi står overfor flere store omstillingsbehov som gjør at ressursene må utnyttes mer effektivt når det gjelder arbeidskraft, kapital og forvaltning av naturressurser. Det ventes avtagende petroleumsaktivitet frem mot 2030, noe som vil innebære omstilling i både norsk økonomi og arbeidsmarkedet. Økte spenninger i verden gjør at det må settes av mer ressurser til beredskap og sikkerhet. I beregningene i perspektivmeldingen legges det til grunn en opptrapping av de norske forsvarsutgiftene i tråd med Prop. 87 S (2023–2024) *Forsvarsløftet – for Norges trygghet.* For å nå målene om klimagassreduksjon vil det være behov for å investere i og ta i bruk ny utslippsfri teknologi. Videre antas det at den lave veksten i produktivitet i Norge, og hos Norges viktigste handelspartnere, vil vedvare de neste 15 årene. Scenarioene legger blant annet til grunn at dagens velferdsordninger og skattesystem skal videreføres slik det er.

Figur 24.2 gir en fremstilling av utviklingen i offentlige utgifter og inntekter frem mot 2060 målt som andel av BNP for Fastlands-Norge.

Utgifter som følge av demografisk utvikling antas å øke utover mot 2040. Økte utgifter i forsvarssektoren bidrar også til økte utgifter mot 2040. Offentlige inntekter består i hovedsak av skatteinntekter og bruk av midler fra Statens pensjonsfond utland. På sikt ventes nedgang i inntektene som følge av fallende petroleumsinntekter. Som figur 24.2 viser, er de offentlige finansene i dag i en overgangsfase. Fra midten av 2030-tallet vil den skisserte ubalansen mellom utgifter og inntekter måtte dekkes inn gjennom økte inntekter eller reduserte offentlige utgifter (Meld. St. 1 (2026–2027)).



Figur 24.2 Inndekningsbehov i finanspolitikken. Offentlige utgifter og inntekter frem mot 2060. Andel av BNP for Fastlands-Norge, pst.

Figurnote: Positive tall betyr økte utgifter eller inntekter sammenlignet med 2026.
Kilde: Finansdepartementet (2026)

For fremtidens matsystem betyr dette at komplekse utfordringer i matsystemet må løses med knappere ressurser. Den offentlige ressursbruken som skal bidra til å videreutvikle matsystemets bærekraft kan ikke ventes å øke. Fremover må det trolig gjøres tydeligere prioriteringer i virkemiddelbruken. Teknologiutvikling og arbeidsprosesser som kan bidra til mer effektiv ressursbruk, og trekke matsystemet i en mer miljø- og klimavennlig retning, vil være viktig å prioritere.

Mangel på samordning kan utfordre omstillingsmuligheter

Det samarbeides godt på mange områder innenfor matsystemet. Den offentlige forvaltningen er godt organisert og har sterke faglige forvaltningsinstitusjoner på både nasjonalt og regionalt nivå. Eksempler på at områder på tvers av sektorer ses i sammenheng på departementsnivå, er det delte samarbeidet om Mattilsynet mellom de tre matdepartementene, samt samarbeidet om mattrygghet, dyre- og plantehelse og dyrevelferd, særlig som følge av oppfølging av regelverket for mattrygghet og veterinære forhold i EØS-avtalen. Ettersom det enkelte departement jobber med utgangspunkt i egen målstruktur og politiske mål for sin sektor/sine politikkområder, er det i mindre grad etablert forpliktende samarbeidsformer for utfordringer som skal løses på tvers av politikkområdene folkehelse, klima, miljø, jordbruk, fiskeri og havbruk. Dette kan ramme evnen til å prioritere når ulike politiske mål står i innbyrdes konflikt. Det kan også ligge et uutnyttet potensial i et mer forpliktende samarbeid på tvers av direktoratene, som i stor grad har ansvar for å utarbeide det faglige grunnlaget for politikkutviklingen i departementene. Beredskap, folkehelse, jordvern, sirkulær bioøkonomi, effektiv klimapolitikk forsikkerhet og distriktspolitikk er blant temaer som krever tverrsektoriell prioritering.

Nye utfordringer og større oppgaver som skal løses stiller større krav til tverrsektoriell tilnærming og samordning av ressurser. Dette fordrer mer tverrgående samarbeid mellom departementer, og direktorater, og mellom myndigheter og privat sektor. Departementsstrategien *Gode hver for oss. Best sammen* fra 2025 vektlegger blant annet departementenes rolle i å gi regjeringen helhetlige og samordnede beslutningsgrunnlag og et effektivt og enhetlig departementsfellesskap. Dette er nødvendig i lys av mer komplekse samfunnsutfordringer som skal løses, og som går på tvers av den tradisjonelle sektor inndelingen. Det vises også til at tilsvarende utviklingen skjer i EU, noe som påvirker norsk forvaltning.

Det offentlige samarbeider med privat næringsliv og sivilsamfunnet på flere områder innenfor matsystemet. I landbruket er både jordbruksavtalen og reindriftsavtalen tuftet på den norske modellen, hvor samarbeid mellom myndigheter og næring gir de beste mulighetene for å forankre utfordringer og løsninger gjennom involvering og ansvarliggjøring. Modellen bygger opp under FNs bærekraftsmål 17 som handler om samarbeid for å nå de øvrige bærekraftsmålene. I den siste OECD-gjennomgangen av landbruks- og matpolitikken fra 2021, advares det imidlertid mot at avtaleinstituttet kan virke konserverende og hindre større reformer. Andre eksempler på formaliserte samarbeid er intensjonsavtalen om tilrettelegging for et sunnere kosthold og intensjonsavtalen om å redusere klimagassutslippene fra jordbruket, bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn og intensjonsavtalen for å fremme økologisk mat og produksjon.

Tilliten utfordres

En effektiv politikkutforming må være transparent og bygge på åpen debatt og demokratiske beslutninger. Globalt er det en utvikling i retning

av at demokratiet i flere land er under press, økt kritikk av byråkratiet og synkende tillit til forvaltningen. Fordeling av makt og innflytelse over matsystemet er til dels uklar. Befolkningens tillit er imidlertid grunnleggende for et bærekraftig matsystem.

Tillit er en forutsetning for forbrukeraksept. Tilliten til samfunnet, men også til matsystemet, har vært høy over tid, men denne tilliten er skjør. Alvorlige matskandaler eller andre hendelser i matsystemet, kan rokke ved tilliten. Svikt i tilliten til en del av matsystemet kan fort forplante seg til andre deler av systemet og skape utfordringer for enkeltaktører, men også for større deler av bransjen.

Kapittel 25
Fem hovedgrep mot 2050 og tilhørende anbefalinger

Utvalgets samlede vurdering av bærekraften i matsystemet, jf. del IV, viser at Norge på mange områder har et godt utgangspunkt for å utvikle matsystemet i en mer bærekraftig retning. Nåsituasjonen tilsier at matsikkerheten er god. Samtidig er det også betydelige utfordringer, særlig knyttet til den miljømessige bærekraften i matsystemet, og til de kostholdsrelaterte helseutfordringene i befolkningen. Matsystemet må også bli mer motstandsdyktig i møte med kriser gjennom hele krisespekteret. Frem mot 2050 må de positive aspektene ved det norske matsystemet bevares. Dette omfatter blant annet spredt risiko gjennom allsidig matproduksjon over hele landet, god utnyttelse av ressursgrunnlaget, og høy tillit til norskprodusert mat blant forbrukerne. Systemet må samtidig bli mer motstandsdyktig i møte med både akutte kriser og den mer langsiktige klima- og miljøkrisen. I tillegg må det jobbes med tiltak for å vri befolkningens forbruk mer i retning av de nasjonale kostrådene. Utvalget vil understreke at dette vil kreve tilstrekkelig omstillingskapasitet og evne til å prioritere i alle deler av matsystemet. I årene som kommer må det forventes at de offentlige ressursene blir knappere og må brukes mer effektivt enn i dag.

Utvalget omtaler de verdifulle fortrinnene dagens matsystem har og mulighetene som må unyttes innledningsvis i dette kapittelet. Deretter beskrives utvalgets hovedgrep og anbefalinger. Matsystemets mandat har vært omfattende og gjenspeiler bredden i matsystemet. Utvalget har sett det som sin hovedoppgave å komme med anbefalinger og forslag til tiltak på systemnivå. På enkelte områder foreslår utvalget likevel noen mer avgrensede tiltak. Disse tiltakene kan bidra til mobilisering av mindre, men synlige endringer i matsystemet, samtidig som det arbeides med de mer langsiktige og systemiske grepene.

Utvalgets tilrådning er sammenfattet i fem hovedgrep for å styrke bærekraften i det norske matsystemet frem mot 2050. Hvert hovedgrep har flere anbefalinger. Noen av anbefalingene konkretiseres med spesifikke tiltak.

25.1 Verdifulle fortrinn må ivaretas og mulighetene utnyttes

Utvalget mener det er en betydelig styrke at Norge har en mangfoldig matproduksjon som bidrar til å ivareta flere samfunnsmål. Den norske matproduksjonen spenner fra eksportrettede virksomheter med et globalt marked, til småskala produsenter av håndverksmessige mat- og drikkeprodukter som bygger stolthet og identitet rundt matproduksjon i egen matregion. Det er en styrke for matsikkerhet, beredskap, verdiskaping og levende lokalsamfunn at store deler av matproduksjonen og verdikjedene for mat er forankret i Norge, og at næringsstrukturen er variert med både små og store foretak i hele landet. Juridiske og økonomiske virkemidler bidrar til å understøtte dette gjennom regulering av både landbasert matproduksjon og høsting og produksjon av sjømat.

For den norske forbrukeren er det en selvfølge at maten som kjøpes i butikken er trygg. Det er mindre kunnskap om det omfattende systemet for håndtering og kontroll som skal til for å sikre mattryggheten gjennom hele verdikjeden. Mattrygghet for mennesker, god plante- og dyrehelse og dyrevelferd henger sammen og må håndteres i et én helseperspektiv. Dette vektlegges i betydelig grad fra både myndigheter og næringslivet selv. Utvalget vil understreke at opprettholdelse av den høye mattryggheten forutsetter at området også prioriteres fremover i tid.

Det er høy politisk oppmerksomhet om matproduksjonen i Norge. Utvalget vil peke på at det er betydelig vilje til å prioritere virkemidler og økonomiske tiltak for å ivareta både produksjonsgrunnlag og produksjon, samt virkemidler som skal bidra til reduserte klima- og miljøbelastninger. Sterke kunnskaps- og innovasjonsmiljøer innenfor både blå og grønn sektor er et viktig utgangspunkt for forvaltningens og næringens kunnskapsgrunnlag, i tillegg til at miljøene bidrar til å håndtere utfordringer og utvikle konkrete løsninger i matsystemet. Jordbrukssektoren og sjø-

matsektoren har lange tradisjoner for offentlig tilgjengelige data på et bredt spekter av områder. I tillegg til offentlig finansiert FoU, prioriterer både blå og grønn sektor FoU-arbeid gjennom egne forskningsfond. Det er et godt system for at forskning, kunnskap og teknologi raskt kan tas i bruk. I jordbrukssektoren er det et omfattende rådgivingsapparat som fungerer som et viktig bindeledd mellom FoU-arbeid og praktisk omsetting av kunnskapen.

I Norge er det gode samarbeidsrelasjoner mellom myndigheter, næringsliv, kunnskapssektoren og frivillig sektor innenfor matsystemet. Dette gir gode muligheter for å jobbe i fellesskap med nødvendige omstillinger i matsystemet for å møte utfordringer fremover. Godt samarbeidsklima og transparente prosesser gir også mindre grobunn for polarisering og svekkelse av tilliten i og til matsystemet.

Utvalget mener det norske matsystemets styrker i større grad bør utnyttes som et konkurransemessig fortrinn. Styrkene er blant annet knyttet til sterke kunnskapsmiljøer, høy grad av norsk eierskap i verdikjedene, en matproduksjon som foregår i hele landet, god dyre- og plantehelse, lavt antibiotikaforbruk og lavt forbruk av sprøytemidler sammenlignet med andre land. Utvalget har ved flere anledninger pekt på innovasjonsmulighetene som ligger i økt utnytting av teknologi og digitalisering for å håndtere både utfordringer og utløse muligheter i fremtidens matsystem.

Realisering av muligheter og håndtering av utfordringer i matsystemet vil være kapitalkrevende, både for privat og offentlig sektor. Med mange komplekse samfunnsutfordringer som skal løses samtidig, vil løsningene ikke bare ligge i mer kapital, men også gjennom bedre bruk av kapital og ressurser. Forutsetninger for å lykkes med endringene fremover vil blant annet være avhengig av systemets omstillingskapasitet, og evnen til å kunne gjøre tøffere prioriteringer og bruke de samlede tilgjengelige ressursene mer effektivt.

25.2 Hovedgrep 1: En balansert matsystempolitikk

Nye og tverrgående samfunnsutfordringer og mer komplekse oppgaver som skal løses fremover vil kreve en sterkere tverrsektoriell og helhetlig tilnærming og stille høyere krav til prioriteringer. Tverrgående problem utfordrer også dagens sektororganisering av forvaltningen. For å løse denne typen utfordringer, suppleres i dag forvaltningen i større grad enn tidligere med tverrgående strukturer. Dette skjer for eksempel gjennom faste arbeidsgrupper som skal sikre at berørte sektorer, med tilhørende ansvarsområder og regelverk, er involvert i relevante prosesser og arbeid. Det er i dag samarbeid mellom flere departementet om enkeltdeler av matsystemet, men det mangler mekanismer for å gjøre overordnede vurderinger av effektene på matsystemet som helhet når sektorvise tiltak skal iverksettes. Dette svekker også evnen til å gjøre gode prioriteringer og utforme effektive virkemidler, både innenfor sektorområder og mellom sektorer innenfor matsystemet.

Utvalget vurderer at en av de viktigste styrkene i det norske matsystemet er at det har betydelig institusjonell kapasitet, både gjennom en velfungerende offentlig forvaltning det er høy tillit til, sterke kunnskapsmiljøer, og gjennom næringsaktører som tar samfunnsansvar. Det er også etablert ulike former for samarbeid mellom offentlig og privat sektor. For å møte utfordringene matsystemet står overfor fremover, må det jobbes langsiktig med å bygge omstillingskapasitet. Mulighetene for å løse utfordringer og utløse potensial må ikke unødig begrenses av tidligere strukturer og praksis.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- etablere en felles matsystempolitikk med felles målbilde og en tverrdepartemental samarbeidsstruktur
- arbeide med å bygge mer langsiktig omstillingskapasitet, herunder gjennomføre en kartlegging av fordeling av makt, interesser og innflytelse i det norske matsystemet, som et kunnskapsgrunnlag for omstillingsarbeidet

25.2.1 Etablere en felles matsystempolitikk

Utvalget mener det er behov for å definere tydeligere en matsystempolitikk gjennom å opprette felles mål og tilhørende målepunkter som felles kunnskapsgrunnlag over status og utvikling på tvers av politikkområdene i matsystemet. Tiltaket skal bidra til å balansere bærekraftsutfordringene som går på tvers av matsystemets politikkområder og dagens sektororganisering av forvaltningen. Målene skal bidra til en mer samordnet styring og evaluering av matsystempolitikken. Disse målene skal være overordnet de sektorvise målene til det enkelte departement. Der det er etablerte sektormål i dag, må disse innrettes slik at de ikke kommer i konflikt med målene for mat-

systempolitikken. Utvalget foreslår følgende likestilte mål:

- økt matsikkerhet og beredskap
- matproduksjon i hele landet, bærekraftig bruk av ressursgrunnlaget fra hav, kyst og land og økt verdiskaping
- befolkningens kosthold skal bidra til flere gode leveår
- reduserte klima- og miljøavtrykk i samsvar med nasjonale mål og internasjonale forpliktelser

For å følge utviklingen av bærekraften i matsystemet over tid, foreslår utvalget at det etableres egnede vurderingskriterier som kan gi et felles kunnskapsgrunnlag om status og utvikling på tvers av politikkområdene i matsystemet. Vurderingskriteriene bør utarbeides med utgangspunkt i allerede eksisterende rammeverk og statistikk. Det foreslås at det opprettes tverrdepartementale samarbeidsstrukturer forankret på politisk nivå, som for eksempel et statssekretærutvalg, for å koordinere dette arbeidet. Regjeringen bør rapportere til Stortinget på utvikling og måloppnåelse, for eksempel gjennom budsjettproposisjoner.

25.2.2 Bygge langsiktig omstillingskapasitet

Selv om det legges til rette for sterkere tverrgående samarbeidsstrukturer mellom sektordepartementene på matsystemområdet, vil dette i seg selv ikke sikre en utvikling av et mer bærekraftig matsystem. Evnen til å håndtere de utfordringene som utvalget har pekt på frem mot 2050, og til å utnytte muligheter i matsystemet fremover, vil avhenge av at det er tilstrekkelig fleksibilitet i systemet. På myndighetsnivå kan dette handle om hvordan økonomiske og regulatoriske virkemidler innrettes, hva som til enhver tid skal prioriteres, og hvordan samarbeidet på tvers av sektorer og mellom offentlig og privat sektor utnyttes. Når utfordringene fremover må løses med større knapphet på offentlige ressurser, tvinger behovet for prioritering seg frem. Det blir da avgjørende at omstillingskapasiteten ikke begrenses av fastlåste strukturer eller såkalt stiavhengighet. Utvalget mener derfor det må legges sterkere vekt på hvordan det kan bygges mer langsiktig omstillingskapasitet i matsystemet.

Som et ledd i dette arbeidet, mener utvalget at det er relevant å foreta en ny kartlegging av fordeling av makt og innflytelse i det norske matsystemet. Kartleggingen bør også vurdere om det er former for makt og stiavhengighet i systemet som reduserer muligheten for omstilling.

Kartlegge fordeling av makt, interesser og innflytelse i det norske matsystemet

Maktstrukturer i samfunnet kan hindre eller vanskeliggjøre nødvendig omstilling for en mer bærekraftig utvikling. I det norske matsystemet er det mange sterke interesser som har betydelig påvirkning på markedsforhold, politikkutvikling og forbrukeradferd. Hvilke interesser som til enhver tid vinner frem, har betydning for de reelle mulighetene for omstilling. Stiavhengighet kan utgjøre en utfordring for å få til endring. Videre er Norges handlingsrom for politikkutvikling på området i betydelig grad formet av internasjonale avtaler og reguleringer, der EU-systemets politikkutvikling er av økende betydning. Matsystemutvalget har i liten grad gjort en systematisk analyse av fordeling av makt, interesser og innflytelse i det norske matsystemet i sin utredning. Utvalget mener det er grunn til å se nærmere på disse forholdene i lys av utviklingstrekkene ved matsystemet som utvalget har pekt på. Kunnskap om hvilke interesser som påvirker utviklingen av matsystemet er også viktig for en åpen og demokratisk debatt om omstillingen av matsystemet.

Utredningen *Mat, makt og avmakt* var avgrenset til en analyse av styrkeforholdene i matvareverdikjeden (NOU 2011: 4). Forslagene til tiltak rettet seg mot å ivareta forbrukernes interesser knyttet til pris, vareutvalg, kvalitet og tilgjengelighet, samt en vurdering av åpenhet og innsyn i matvarekjeden for å sikre tilfredsstillende samfunnsmessig kontroll. Utredningen vektla i all hovedsak maktkonsentrasjon på detaljist-, grossist- og leverandørleddet. Matsystemutvalget vil peke på at matsystemet også preges av sterke næringsorganisasjoner og -interesser på både blå og grønn side, og at matsystemet påvirkes både gjennom formelle og uformelle strukturer gjennom hele verdikjeden.

En ny kartlegging bør ha en matsystemtilnærming med en samlet gjennomgang av forholdet mellom næringsinteresser, markedsforhold, politikkutvikling og muligheter for forbrukerinnflytelse. Utvalget anbefaler med bakgrunn i dette at det gjennomføres en kartlegging av forholdet mellom særinteresser og samfunns- og forbrukerinteresser i matsystemet, og hvilke styrker og svakheter dette gir for å utvikle matsystemet i en mer bærekraftig retning. Det bør også vurderes om det er former for stiavhengighet i systemet som reduserer mulighetene for omstilling. Kartleggingen vil være et kunnskapsgrunnlag for å styrke arbeidet med å bygge omstillingskapasitet på tvers i det norske matsystemet.

25.3 Hovedgrep 2: Et motstandsdyktig matsystem – økt beredskapsansvar i alle ledd

Et motstandsdyktig matsystem kjennetegnes av evnen til å håndtere og tilpasse seg større eller mindre hendelser av ulik alvorlighetsgrad.

Russlands angrepskrig mot Ukraina og stormaktsrivalisering har gjennom flere år påvirket handelsstrømmer og handelspolitiske vilkår. Den geopolitiske situasjonen, sammenholdt med klimarelaterte hendelser som tørke og flom og erfaringer fra koronapandemien, understreker betydningen av at matsystemet må vektlegge beredskap i alle ledd. Utvalgets mer detaljerte vurderinger av matsystemets motstandsdyktighet fremgår av utredningens del V. Samlet mener utvalget at den rådende situasjonen med scenarioer for mulige hendelser i hele krisespekteret, tilsier at det er behov for tiltak som styrker motstandsdyktigheten og beredskapen i det norske matsystemet.

Grunnlaget for et motstandsdyktig matsystem og god beredskap er at det fungerer godt i en normalsituasjon. Utvalgets samlede vurdering av matsystemet er at Norge, som et ressursrikt og demokratisk land med høy grad av tillit og samhandling mellom myndigheter og næringsliv, har gode forutsetninger for å sikre egen befolkning nok, trygg og sunn mat både i det daglige og i en krisesituasjon. Dette innebærer en kontinuerlig, solid og velfungerende matforsyning som er tuftet på nasjonal produksjon, ivaretagelse av produksjonsgrunnlaget og velfungerende internasjonal handel, samt gode systemer for samarbeid, samordning, koordinering og overvåking av risikobildet. Særlig Forsvarets forskningsinstitutts analyse av den nasjonale forsyningssikkerheten fra 2026 har gitt utvalget ny kunnskap om sårbarheter og avhengigheter, som hver for seg eller i kombinasjon, vil kunne ha stor innvirkning på matsystemets evne til å sikre befolkningen tilgang på matvarer.

Alle ledd i matsystemet må forvente, og være forberedt på, at det oftere vil oppstå uregelmessigheter i matsystemet fremover, også i en normalsituasjon. I tillegg til risiko for redusert import av kritiske innsatsfaktorer til matproduksjon, kan svikt i kritisk infrastruktur, som kraftforsyning og digital infrastruktur, få store konsekvenser for både virksomheter og for befolkningen. I en krisesituasjon vil liv og helse samt forsvar bli prioritert først. Økt beredskapsansvar vil styrke bufferkapasiteten i samfunnet og dermed redusere den umiddelbare sårbarheten både ved svingninger i normalsituasjonen og ved større kriser. Et sentralt budskap fra utvalget er derfor at beredskapsansvar må vektlegges sterkere på alle nivå i systemet. Med dette menes at alle aktører og virksomheter i verdikjeden må planlegge for og ha tilstrekkelig ressurser til å håndtere uforutsette hendelser som oppstår, særlig i et kortere kriseperspektiv. Dette kan for eksempel handle om alternative kilder til energi og vann, tilstrekkelig lagerhold med mer.

I den første langtidsplanen for sivil beredskap har regjeringen pekt ut kraftforsyning, digital infrastruktur og transport som de tre kritiske samfunnsområdene som skal prioriteres i 2026. Disse funksjonene er forutsetninger for at andre kritiske samfunnsområder, som matforsyning og helsetjenester, skal fungere. Utvalget stiller seg bak denne prioriteringen, men understreker samtidig matforsyningens betydning for å opprettholde sivilsamfunnets grunnleggende funksjonalitet og evnen til å understøtte militær innsats. Utvalget mener derfor at matforsyningen bør prioriteres ved neste rullering av planen.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- styrke beredskapsansvaret i alle ledd, blant annet gjennom å stille krav til virksomheter i verdikjeden for mat om egenberedskap med utgangspunkt i Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps generiske veileder, samt gjennom tiltak for å styrke befolkningens motstandsdyktighet
- ivareta og styrke ressursgrunnlaget, produksjonsmangfoldet og matproduksjonen, og vurdere omstillingsevnen i matsystemet i den varslede risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS-analyse) for mat og matforsyning
- ivareta en velfungerende internasjonal handel og styrke samarbeid om beredskap på matområdet gjennom nordisk samarbeid, og gjennom EU, der det bør jobbes for å slutte seg til EUs beredskapsunion
- utvikle lagerhold og buffere basert på vurdering av nasjonale behov
- redusere sårbarheten i forsyningskjeden for mat i Nord-Norge, der det også må tas hensyn til behovet for å understøtte NATOs styrker
- prioritere systematisk overvåking av risiko og sårbarhet i matsystemet
- etablere et beredskapsråd for matsystemet bestående av sentrale myndighetsorganer på matområdet, representanter for ulike deler av verdikjeden for mat og eventuelt andre relevante aktører

25.3.1 Styrket beredskapsansvar i alle ledd

Utvalget mener det er viktig å øke forståelsen av hvilket ansvar hver enkelt aktør har for egenberedskap. At alle aktører i matsystemet tar ansvar for egenberedskap er en forutsetning for totalberedskapen. Utvalget vil fremheve at næringslivets beredskapsressurser utgjør en kritisk del av beredskapen i matsystemet. Private bedrifter besitter betydelige ressurser innen for eksempel transport, matforsyning, logistikk, privat sikkerhet og cybersikkerhet.

Beredskapsansvar i verdikjeden for mat

Aktører i verdikjeden for mat vil fremover måtte tilpasse seg et endret klima, økte krav til bærekraftig drift og økt geopolitisk usikkerhet, samtidig som aktørene skal drive lønnsomt. Samtidig må aktørene være forberedt på å håndtere akutte hendelser som følge av ekstremvær og sykdomsutbrudd hos planter, dyr og mennesker forårsaket av for eksempel zoonoser. Det kontinuerlige arbeidet med tilpasninger til mer komplekse og uforutsigbare omgivelser, vil bidra til økt motstandskraft i møte med mer omfattende kriser. Dette er et ansvar som ligger til hver enkelt sektor og virksomhet.

Utvalget stiller seg bak Totalberedskapskommisjonens vurderinger knyttet til kontinuitet i vareproduksjonen. Etter kommisjonens syn innebærer dette at virksomhetene må ha en beredskap som effektivt er i stand til å begrense konsekvenser av uønskede hendelser, og bidra til rask normalisering. For virksomhetene i verdikjedene betyr dette arbeid med forebygging, beredskap, inkludert lager og reserveløsninger og evnen til krisehåndtering, i samsvar med rådene som Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap har utarbeidet for virksomheter. Mens myndighetene har et overordnet ansvar for å sikre at Norge kan produsere, importere og distribuere nok mat til befolkningen også i kriser, har virksomhetene i verdikjeden tilsvarende ansvar for å opprettholde aktiviteten i egen virksomhet innenfor rammene av den aktuelle situasjonen.

Dette innebærer at aktørene må øke kunnskapen om sårbarheter i egen produksjon og høsting, og sørge for systemer for videreføring av produksjonen også i en krise. Utvalget mener derfor det bør stilles krav om at alle virksomheter i matsystemet skal etablere egenberedskap basert på den generiske veilederen fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap og at det er behov for å utvikle bransjestandarder. Dette kravet bør stilles med utgangspunkt i den sektorovergripende loven som regjeringen har varslet i Meld. St. 9 (2024–2025). Denne loven skal stille krav til felles grunnsikring hos virksomheter, som er viktige for at samfunnet fungerer i fred, krise og krig.

Økt egenberedskap i befolkningen

Motstandsdyktighet handler om hele samfunnets evne til å motstå kriser. Egenberedskap i befolkningen er bunnplanken i samfunnets motstandsdyktighet.

Utvalget vil peke på at en god folkehelse i befolkningen er viktig for samfunnets motstandsdyktighet. Befolkningens kosthold har stor betydning for folkehelsen, og en befolkning med god helse er mer motstandsdyktig i møte med både kortvarige og langvarige kriser. Et nylig eksempel på dette er koronapandemien. Befolkningens helse hadde stor betydning for risikoen for at smitten førte til alvorlige helseproblemer, død og belastning på helsetjenesten. I tillegg har befolkningens helse betydning for befolkningens evne til å utføre oppdrag, gå på jobb og for at samfunnet fungerer i en krisesituasjon.

Myndighetenes anbefalinger om lagring av vann og mat har blitt tydelig kommunisert de siste årene. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps befolkningsundersøkelse fra 2026 viser at flere nå lagrer vann og er forberedt på hva de kan gjøre ved strømbrudd enn ved tidligere undersøkelser. Andelen som har styrket egen beredskap har økt fra 24 pst. i 2023 til 37 pst. i 2025 (Opinion, 2026). Utvalget mener det bør være et mål at en høyere andel av befolkningen følger opp anbefalingene. Videre vil det være viktig at kommunikasjon om egenberedskap tilpasses ulike grupper og tar hensyn til at Norge i dag har et større etnisk og kulturelt mangfold i befolkningen.

Egenberedskap i befolkningen handler også om kunnskap og kompetanse om matproduksjon, matlaging og ernæring. I en krise der mattilbudet kan bli redusert, eller der omlegging av kosthold kan bli nødvendig, vil særlig befolkningens kunnskap om mat og tilberedelse av mat være viktig. Utvalget viser til sine anbefalinger under kapittel 25.5.3 om kunnskap om mat og matkultur, og forslag om å etablere et nasjonalt matopplysningsorgan som skal formidle kostholdsråd og matglede i en normalsituasjon, samt gi råd om kosthold i kriser.

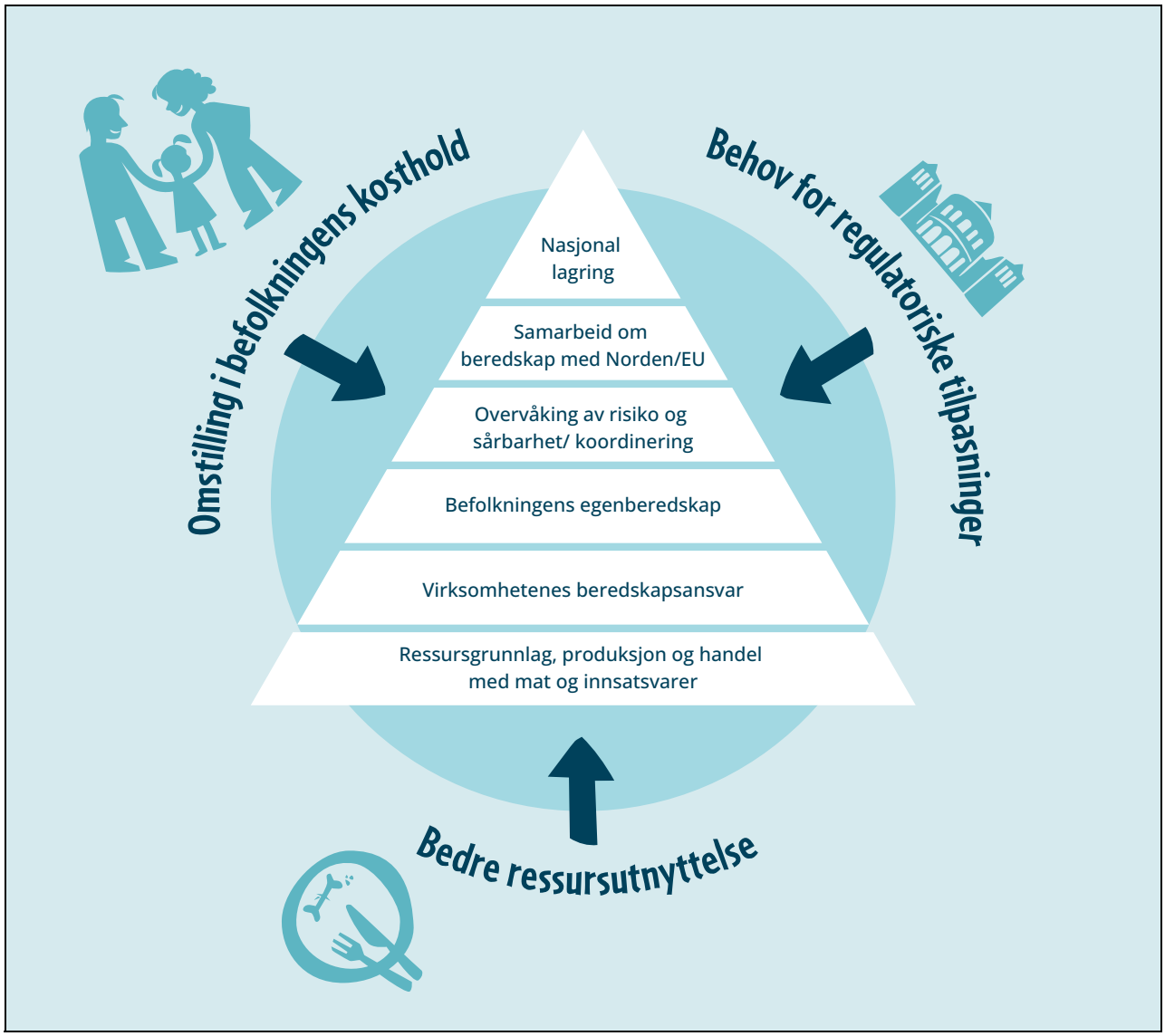
Det er mange initiativ som bidrar til å fremme befolkningsrettede tiltak for å styrke kunnskapen om produksjon og foredling av mat som utvalget

mener det er viktig å støtte opp under. Skolehager, markedshager, kolonihager, andelslandbruk og urbant landbruk er viktige arenaer for å styrke kunnskap og kompetanse i befolkningen på dette området.

25.3.2 Ivareta og styrke ressursgrunnlaget og norsk matproduksjon

Utvalget mener at løpende matproduksjon og fangst fra hav og land, god ressursutnyttelse, inkludert en velfungerende og effektiv verdikjede for bearbeiding, transport og omsetning av mat, god ivaretagelse av produksjonsgrunnlaget og produksjonsmangfold, er det viktigste beredskapstiltaket for opprettholdelse av nasjonal produksjon også i en krise. Utvalget viser til den samlede vurderingen av bærekraften i det norske matsystemet i kapittel 21, der både ivaretagelse av ressurs- og produksjonsgrunnlaget og matproduksjon drøftes. Vektlegging av god agronomi, jordhelse, jordvern, og en kunnskapsbasert forvaltning av de terrestriske og marine økosystemene, er eksempler på tiltak som bidrar til den grunnleggende forvaltningen av ressursene. Det er videre flere økonomiske og regulatoriske virkemidler som bidrar til å ivareta og styrke forutsetningene for egen matproduksjon i hele landet. Utvalget vil peke på at det er viktig å videreføre og forsterke politikk som kan bidra til å ivareta produksjonsgrunnlaget og produksjonsmangfoldet, og styrke matproduksjonen og omstillingsevnen i matsystemet i hele landet.

Norge har en stor sjømatproduksjon og høy selvforsyningsgrad på animalske matvarer, mens selvforsyningsgraden innenfor vegetabilske produkter er vesentlig lavere. Å øke selvforsyningen, særlig på matkorn, grønt og fôrråvarer, er et vik-



Figur 25.1 Komponentene i forsyningsevnen i det norske matsystemet

tig element i den samlede nasjonale satsingen på matberedskap. Samtidig er selvforsyningsgraden kun et øyeblikksbilde av befolkningens konsum av norskproduserte varer målt i energi. I et kriseperspektiv, der tilgangen på importerte varer kan tenkes å bli vesentlig svekket over lengre tid, mener utvalget at det er landets *selvforsyningsevne*, fremfor landets *selvforsyningsgrad* som må vektlegges jf. nærmere beskrivelse av dette i kapittel 23, boks 23.10. Selvforsyningsevnen vil variere etter hvilke kriser det er snakk om. Som figur 25.1 om komponentene i forsyningsevnen illustrerer, bidrar både omstilling i befolkningens kosthold, mulighet for bedre ressursutnyttelse og regulatoriske tilpasninger til en dynamikk i forsyningsevnen. De ulike komponentene for forsyningsevnen vil spille en større eller mindre rolle avhengig av type krise. Utvalget vil uansett understreke at selvforsyningsevnen i dag er betydelig når produksjon og fangst fra både hav og land legges til grunn. Samtidig konstaterer utvalget at det potensielt er betydelige sårbarheter i alle ledd i verdikjeden knyttet til blant annet innsatsfaktorer, transport, muligheter for bearbeiding av råvarer til ferdige matvarer samt geografiske sårbarheter.

Et kritisk punkt for egen matproduksjon i en krise er evnen til å omstille produksjonen ved endrede forutsetninger. Det er i nyere tid ikke gjort en samlet vurdering av matsystemets evne til omstilling i en krise, og utvalget vil vise til at regjeringen Støre har varslet en nasjonal ROS-analyse for mat og matforsyningen. Utvalget mener at dette vil være et viktig kunnskapsgrunnlag for å kunne identifisere mer detaljerte utfordringer knyttet til omstillingsmuligheter, og forutsetter at en systemtilnærming legges til grunn for analysen.

25.3.3 Internasjonal handel og samarbeid i Norden og med EU

Utvalget har på flere områder pekt på at det norske matsystemet er tett integrert med internasjonale handelssystemer. Handel er en viktig del av vår forsyningssikkerhet, samtidig som det kan bidra til økt usikkerhet når forsyningslinjene for enkelte innsatsfaktorer forstyrres. Utvalget peker på at regelbasert internasjonal handel er grunnleggende for matsikkerheten i Norge. Samtidig må det også planlegges ut fra at importen av matvarer og innsatsfaktorer i en krisesituasjon kan bli redusert, og at det kan bli betydelig knapphet på enkelte importerte innsatsfaktorer. Norge handler mest matvarer med andre europeiske land. Utfordringene knyttet til fullstendig bortfall av innsatsfaktorer vil være størst for innsatsfaktorer som produserer utenfor Europa, og der det er få alternative forsyningskilder, for eksempel tilgangen til mikroingredienser i fôrproduksjon. Betydningen av opprettholdelse av en regelbasert handel omtales nærmere i kapittel 4.

Styrket fellesnordisk samarbeid og å søke samarbeid med EU er særlig viktig på beredskapsområdet i matsystemet. Det nordiske samarbeidet på matberedskapsområdet fremhever muligheten for felles øvelser rundt krisescenarioer, kartlegginger og analyser av sårbarheter i forsyningskjeden og felles kunnskapsbygging om krisehåndtering og koordinering gjennom et forsterket partnerskapsarbeid bestående av de fem nordiske landene, i tråd med Karlstad-erklæringen og det nyetablerte *Partnership for Nordic Food Supply Security*. Det sistnevnte partnerskapet er ment som et supplement til initiativer som foregår i NATO og EU, og skal koble det nordiske samarbeidet tettere sammen og utfylle et regionalt rom mellom EU og NATO.

Utvalget vil også vise til samarbeid forankret i *Nordic Security of Supply Network* (NSSN), som ble etablert i 2023. Felleserklæringen om forsyningssikkerhet og beredskapssamarbeid, som de nordiske landene skrev under høsten 2026, er et annet nordisk initiativ, som skal sikre bedre tilgang på varer og tjenester i kriser og krig.

Samtidig som det nordiske samarbeidet er forsterket, har EU tatt mer ansvar for europeisk sikkerhet på en måte som utfyller NATO. Utvalget mener Norge bør jobbe for å bli medlem av EUs beredskapsunion for å bli innlemmet i et europeisk samarbeid om tilgang til kritiske varer, helseutstyr, energi og mat under kriser, på linje med våre naboland Sverige, Finland og Danmark. Uten et slikt medlemskap er utvalget bekymret for at forsterkede mekanismer for beredskap innenfor EU, vil kunne bidra til økt risiko for handelshindringer mot ikke-medlemsland. Rammer dette Norge, vil det kunne ha betydelige negative konsekvenser for vår matberedskap, siden Norge i en normalsituasjon er så tett integrert i EUs indre marked.

25.3.4 Behov for nasjonalt lagerhold og buffer

Utvalget viser til vurderingen av sårbarheter i matsystemet i del V, og mener at denne underbygger behovet for lagerhold for kritiske innsatsfaktorer for å styrke den nasjonale matberedskapen. Behovet for nasjonale lagre må imidlertid vurderes opp mot bidraget til nasjonal forsyningssikker-

het i krise, siden økte buffere og lagerhold medfører økte kostnader. For mest mulig effekt av ressursene lagring krever, mener utvalget at det er behov for å kartlegge hvilke innsatsfaktorer det kan være behov for å lagre nasjonalt. Utvalget viser til at Forsvarets forskningsinstitutt i sin analyse av forsyningssikkerhet i krise og krig anbefaler, som ett av flere prioriterte tiltak, å etablere nye eller fylle eksisterende regionale lagre for drivstoff, mat og kritiske innsatsfaktorer, samt etablere nasjonale beredskapslagre for kritiske innsatsvarer til nasjonal produksjon av mat, for eksempel ulike såvarer, ingredienser til mineralgjødsel og emballasje (Birkemo mfl., 2026). Det vurderes at tiltaket er samfunnsøkonomisk nyttig både i handelskonflikter, kriser og krig, men at det har en relativt høy kostnad. Tilgang til mikroingredienser som vitaminer i fôrproduksjon har også blitt fremhevet som en utfordring. Disse produseres i all hovedsak i Asia og kan i liten grad erstattes av andre produkter i våre regionale nærområder. Det er allerede etablert beredskapslager for matkorn, med mål om at lagrene innen 2029 skal tilsvare tre måneders forbruk.

I rapporten fra Forsvarets forskningsinstitutt pekes det på enkelte varer som bør inngå i et beredskapslager. Utvalget mener at det er behov for mer kunnskap om hvilke varer som bør lagres, i hvilke mengder og om det er mest hensiktsmessig med nasjonal eller regional lagring. Dette er nødvendig kunnskap som grunnlag for beslutninger, som kan bidra til å oppnå målet om økt beredskap og effektiv ressursutnyttelse.

25.3.5 Redusere sårbarheten i forsyningskjeden for mat i Nord-Norge

Utvalget peker på at Nord-Norge er i en særstilling i beredskapssammenheng, både som militært strategisk område og på grunn av geografi, bosettingsmønster og næringsstruktur. Det er lange avstander, liten befolkning og utfordrende forsyningslinjer der tilgang til næringsmidler, drivstoff og medisiner kan påvirke beredskap og motstandskraft. Mens forsyningsbehovet er lavest i fredstid i Nord-Norge, kan man anta at det i en krigssituasjon vil være i Nord-Norge at forsyningsbehovet for allierte styrker vil være størst. Dette gjør for eksempel Nord-Norge sårbart for avskjæring fra Sør-Norge, hvor de store grossistlagrene av matvarer er konsentrert, og for knapphet på energi og drivstoff.

Landsdelen har en stor produksjon av sjømat, og en stor del av fiskeriene landes i Nord-Norge. Jordbruksproduksjonen er liten sammenlignet med andre deler av landet, men er til stede i hele landsdelen, med noen næringsklynger som er sterkere enn andre. Reindriften er med sin desentraliserte produksjon også en beredskapsaktør i nord, spesielt i Finnmark der 70 pst. av tamreinen er. Landsdelen har imidlertid en liten næringsmiddelindustri, noe som gir begrenset kapasitet til slakting og foredling av råvarer.

Utvalget viser til at det de siste årene er iverksatt særskilte tiltak for å styrke den jordbruksbaserte produksjonen og tilhørende industri, for å bidra til en mer motstandsdyktig produksjon og foredlingskapasitet. Utvalget mener at det er viktig å fortsette dette arbeidet, men at det fremdeles må dimensjoneres ut fra målet om å styrke en aktiv og lønnsom produksjon. Utvalget mener videre det er i samfunnets interesse å opprettholde tilstrekkelig foredlingskapasitet i nord, og det må ses på grep som kan støtte opp under dette også fremover. Forsvarets forskningsinstitutt peker på behovet for å etablere nye og/eller fylle eksisterende regionale lager, og at slike lager er spesielt kritiske i Nord-Norge. På matvaresiden pekes det på behovet for at slike lager bør omfatte både ferdigvarer og innsatsvarer til matproduksjon. Utvalget mener imidlertid at det, i likhet med lagerhold generelt, er behov for mer kunnskap som grunnlag for beslutninger om omfang og innretning på lagerhold også i Nord-Norge.

25.3.6 Prioritere systematisk overvåking av risiko og sårbarhet

Utvalget mener at et mer krevende og sammensatt risikobilde stiller økte krav til myndighetenes og kunnskapsinstitusjonenes kapasitet innen overvåking, risikovurdering og hendelseshåndtering.

Mattilsynet, Landbruksdirektoratet, Miljødirektoratet, Helsedirektoratet og Fiskeridirektoratet, sammen med Veterinærinstituttet, NIBIO, Folkehelseinstituttet, Havforskningsinstituttet og Vitenskapskomiteen for mat og miljø, utgjør sentrale deler av denne kapasiteten, sammen med en rekke andre miljøer i universitets- og høyskolesektoren. For å sikre et oppdatert kunnskapsgrunnlag og evne til å håndtere nye utfordringer må kompetanse, laboratorie- og analysekapasitet samt faglige ressurser opprettholdes og videreutvikles over tid. Dette krever langsiktige investeringer i fagkompetanse, teknologi og kunnskapsutvikling. Utvalget anbefaler derfor at arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser i matsystemet gis høyere prioritet gjennom langsiktige rammer for finansiering og styring.

Utvalget mener det er behov for å samle alle fagetatene som jobber med overvåkning på hvert sitt område i matsystemet. Samlet sett vil disse kunne gi et mer helhetlig bilde av aktivitetene rundt overvåking av risiko og vurderinger av sårbarheter i matsystemet. Et slikt kunnskapsgrunnlag vil kunne bidra til bedre oversikt over utviklingstrekk på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer, samt styrke grunnlaget for prioriteringer og beredskapsplanlegging. Erfaringer fra hendelser som pandemier og ekstremvær har vist betydningen av en felles situasjonsforståelse blant aktørene. Utvalget mener derfor at analyser, prioriteringer og tiltak i større grad bør utvikles ut fra et matsystemperspektiv, der sammenhenger og avhengigheter mellom aktører inngår i beslutningsgrunnlaget. Et helhetlig kunnskapsgrunnlag vil både kunne benyttes i en normalsituasjon, som et grunnlag for å vurdere løpende risiko og som et kunnskapsgrunnlag for regjeringens beredskapsråd, jf. anbefalingen under.

25.3.7 Beredskapsråd for matsystemet

Utvalget mener at matsystemperspektivet i større grad enn i dag også bør gjenspeiles i beredskapstenkningen på nasjonalt nivå. I Meld. St. 9 (2024–2025) *Totalberedskapsmeldingen* skriver regjeringen at de vil etablere en ny rådsstruktur:

> *«Regjeringen etablerer en ny rådsstruktur for departementenes arbeid med beredskapsplanlegging og tilstandsvurderinger i sivile sektorer. Formålet er å sikre en systematisk innhenting og behandling av informasjon fra alle aktører, på alle forvaltningsnivå, som er viktige for å opprettholde kontinuitet i funksjoner innenfor kritiske samfunnsområder. Regjeringen vil også sørge for at næringsliv og frivillige virksomheter inngår i strukturen. De har viktig informasjon om tilstanden på kritiske samfunnsområder. Strukturen etableres med utgangspunkt i samfunnsområdene som identifiseres gjennom felles krav til grunnsikring omhandlet i punkt 3.3».*

Utvalget foreslår på bakgrunn av dette at matdepartementene nedsetter et nasjonalt beredskapsråd for matsystemet, på linje med de øvrige beredskapsrådene, bestående av de sentrale myndighetsorganene på matområdet, representanter for de ulike delene av matnæringen og andre relevante aktører.

Matforsyning er en samfunnskritisk funksjon, og etablering av et nasjonalt beredskapsråd for matsystemet vil sikre bedre informasjonsflyt og oppfølging på de ulike forvaltningsnivåene for å opprettholde kontinuitet i matforsyningen. Dette er også i tråd med omtalen av formålet med rådsstrukturen for departementenes arbeid med beredskapsplanlegging og tilstandsvurderinger i sivil sektor (Meld. St. 9 (2024–2025)).

Etablering av et nasjonalt beredskapsråd for matsystemet vil, i samsvar med målet for rådsstrukturen som omtales i Totalberedskapsmeldingen, bidra til å bedre evnen til å:

- opprettholde kontinuitet i kritiske funksjoner innenfor viktige sivile samfunnsfunksjoner (vurdering av tilstand)
- avdekke tverrsektorielle avhengigheter og sårbarheter, i et stadig skiftende trussel- og risikobilde
- vurdere aktuelle tiltak for å sikre nødvendig beredskap, og forebygge og håndtere hendelser. Forebygging skal vektlegges
- sikre mer systematisk og forpliktende involvering av relevante private og frivillige aktører i arbeidet med beredskapsplanlegging og tilstandsvurderinger
- gi bedre situasjonsforståelse og løpende beslutningsgrunnlag for strategisk, tverrsektoriell og langsiktig prioritering og styring av arbeidet med motstandsdyktighet og beredskap på sivil side

Utvalget mener at dagens matberedskapsråd ikke er sammensatt for å kunne ivareta disse funksjonene, og viser til at også Totalberedskapskommisjonen mente at sammensetningen av dette rådet burde vurderes. Det eksisterende Rådet for matvareberedskap er et rådgivende organ for Nærings- og fiskeridepartementet, og skal være et bindeledd mot andre myndighetsorganer og fungere som Nærings- og fiskeridepartementets kriseorganisasjon innenfor sin sektor. Rådet er sammensatt av de største grossistene og TINE med sin logistikkapasitet. Rådet har vist seg funksjonelt og effektivt for formålet i dagens næringsberedskapslov, men vil ikke kunne dekke det behovet som beskrives i Totalberedskapsmeldingen.

Utvalget vurderer at dagens råd for matvareberedskap bør videreføres, men med et mer spisset mandat for å gi råd om og håndtere kriser og beredskapsplanlegging for distribusjon av matvarer. Samtidig bør det nedsettes at bredt sammensatt råd for beredskap i matsystemet. Der må en bredere del av matnæringen være representert, sammen med de sentrale matdirektoratene og instituttene, slik som Mattilsynet, Landbruksdirektoratet, Fiskeridirektoratet, Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet. Dette rådets mandat

må være bredt og i samsvar med stortingsmeldingen om totalberedskap. Det vises til rådsstrukturen for helseberedskap, hvor alle de sentrale aktørene er samlet i et nasjonalt helseberedskapsråd, samtidig som en har utvalg på viktige områder som bidrar til det nasjonale rådet. Slik vil også dagens matberedskapsråd kunne fungere inn i en rådsstruktur, under et nytt beredskapsråd for matsystemet. Dagens råd bør få et nytt navn for å unngå sammenblanding.

25.4 Hovedgrep 3: Bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative miljøavtrykket

Matsystemet må være verdiskapende innenfor rammene av sosial og miljømessig bærekraft. Det må ivareta en bærekraftig forvaltning av naturressursene, slik at mulighetene for matproduksjon opprettholdes for fremtidige generasjoner i hele landet. Samtidig må det legges til rette for en mangfoldig og lønnsom matproduksjon som møter etterspørselen i markedet, utnytter nye muligheter og ivaretar matsikkerhet, beredskap og fellesgoder for samfunnet.

Produktivitetsvekst er viktig for å sikre en konkurransedyktig matproduksjon. I denne konteksten må målet være å produsere mer effektivt og med lavere ressursbruk og klimaavtrykk per produserte enhet, der hensynet til miljø og langsiktig ressursforvaltning ivaretas. Dette vil stille krav til omstilling, der bruk av ny teknologi, innovasjon og forskning må prioriteres.

Samtidig har vi en global klima-, forurensings- og naturkrise som påvirker, og påvirkes av det norske matsystemet. Det er i Norges interesse å bidra til å begrense den globale oppvarmingen, redusere tap av natur og at verden må tilpasse seg konsekvensene av klimaendringene, slik vi også har forpliktet oss til gjennom internasjonale avtaler.

En matsystemtilnærming innebærer at klima-, miljø- og naturpåvirkning må balanseres mot de øvrige målene for matsystemet som utvalget anbefaler. Tiltak i én del av verdikjeden kan påvirke produksjon, forbruk, import, eksport, ressursbruk og utslipp i andre deler av systemet.

Utvalget støtter klimautvalget 2050 sine konklusjoner om at jordbrukets klimagassutslipp fra fossile kilder må fjernes helt og at utslippene av klimagasser fra de biologiske prosessene også må reduseres. Denne ambisjonen bør i tillegg omfatte fiskeri og havbruk. Nedskalering av produksjoner med høye utslipp, forbedrede produksjons- og fangstmetoder, teknologiutvikling samt avl og genetisk forbedring vil bidra til å redusere utslippene fra både blå og grønn sektor. Samtidig er matproduksjon forbundet med en del uunngåelige utslipp fra biologiske prosesser, noe som gjør at jordbruket vil ha de største gjenværende utslippene av alle sektorene i 2050.

Miljødirektoratets klimatiltaksanalyse viser at det klimatiltaket i jordbruket som gir mest effekt innen 2035 er at befolkningen spiser mer i tråd med de nasjonale kostrådene, fordi det legges til grunn at dette vil medføre et redusert behov for produksjon av rødt kjøtt (Miljødirektoratet, 2026a). Dersom melk- og kjøttproduksjonen i Norge nedskaleres uten en tilsvarende reduksjon i forbruket, vil etterspørselen i større grad måtte dekkes gjennom import. En slik situasjon vil motvirke det overordnede målet om å redusere de globale klimagassutslippene. Utvalget vurderer at en endring i produksjonen av rødt kjøtt må skje i takt med en reduksjon av befolkningens forbruk av rødt kjøtt. Det hefter usikkerhet rundt hvilke utslippskutt som kan forventes som følge av kostholdsendringer mot 2050. Konsekvensen av dette er at det blir enda viktigere å følge opp andre mulige tiltakssspor for å redusere klimagassutslipp i jordbruket. Utvalget mener at politikkutviklingen for å kutte klimagassutslipp i produksjonen må videreutvikles og at virkemiddelbruken kontinuerlig må vurderes opp mot langsiktige utviklingstrekk i forbrukernes kosthold og etterspørsel i markedet. Utvalget mener at det i denne sammenhengen er viktig at forskningsbasert kunnskap vektlegges i arbeidet med å utvikle effektive tiltak i produksjonen.

Bevaring av naturgrunnlaget er en grunnleggende forutsetning for matproduksjon, langsiktig verdiskaping og matsikkerhet. Jord, hav, vann, naturmangfold og velfungerende økosystemer må forvaltes slik at produksjonsevne og økologiske funksjoner bevares over tid. Et hovedbudskap fra Klimapanelet og Naturpanelet er at matproduksjonen må økes uten at jordbruksarealer utvides på bekostning av skog, våtmark eller andre naturområder, for å sikre naturens evne til å levere naturgoder og naturmangfold. Samtidig er det viktig å unngå at produksjonsarealer går tapt eller forringes. Klimaendringene påvirker allerede i dag naturgrunnlaget for norsk fiskeri og havbruk. Norske havområder blir varmere, marine hetebølger forekommer hyppigere, og flere fiskebestander har endret utbredelse og vandringsmønstre. Dette fører til endringer i marine økosystemer og skaper større usikkerhet om bestandsutvikling og fremtidige fangstmuligheter, noe som kan gjøre

kvotefastsettelsen mer krevende. Havbruksnæringen merker også konsekvensene av klimaendringene gjennom høyere vanntemperaturer, økt risiko for sykdom, parasitter, skadelige algeoppblomstringer og dødelighet. Klimaendringene er derfor ikke bare en fremtidig trussel, men en faktor som allerede påvirker forvaltningen av de marine ressursene, sjømatproduksjonen og verdiskapingen langs kysten.

Utvalget mener at hensynet til natur ikke bare må forstås som en begrensning på produksjonen, men som en investering i fremtidig produksjonsevne og konkurransekraft. Dette innebærer å forebygge ytterligere forringelse, restaurere natur der det er nødvendig og styrke naturmangfoldet slik at det også kan understøtte fremtidig matproduksjon.

Utvalget mener at natur- og miljøkonsekvensene av havbruksnæringen er godt beskrevet, blant annet i Meld. St. 24 (2024–2025) *Fremtidens havbruk*. Utvalget mener derfor at den sentrale utfordringen ikke først og fremst er mangel på kunnskap, men å gjennomføre allerede vedtatte og foreslåtte tiltak. En forutsetning for miljømessig bærekraftig vekst og legitimitet i havbruksnæringen er at vedtatte tiltak gjennomføres og at miljøhensyn gis tilstrekkelig vekt i forvaltningen av næringen fremover.

Det er behov for en mer systematisk tilnærming til arbeidet med å kutte klimagassutslipp i havbruk og fiskeri. Dagens klimagassregnskap omfatter i liten grad utslipp fra havbruks- og fiskeriaktivitet, eller utslipp og opptak fra marine arealer. Mer systematisk arbeid med marint klimagassregnskap vil derfor være viktig for å synliggjøre utslippskilder, identifisere effektive tiltak og gi et bedre kunnskapsgrunnlag for klima- og arealforvaltningen. Parallelt med dette er det behov for å videreutvikle naturregnskapet både for marine områder og områder på land. Både naturregnskapet og et marint klimagassregnskap er avhengige av bedre kartlegging av karbonrike naturtyper, arealbruk og menneskelig påvirkning.

Samlet utgjør dette rammene for utvalgets anbefalinger for bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative avtrykket på klima, miljø og natur i matsystemet.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- øke konkurranseevnen og ivaretagelsen av en mangfoldig matproduksjon
- styrke felles innsats for økt forbruk av norsk matkorn, grønt og sjømat
- øke klima- og miljøomstillingen i matproduksjonen
- ha mer sirkulær utnyttelse av bioressursene i matsystemet

25.4.1 Økt konkurranseevne og ivaretakelse av en mangfoldig matproduksjon

I et bærekraftig matsystem bidrar lønnsomme, ressurseffektive og konkurransedyktige virksomheter til å opprettholde en stabil matproduksjon over tid. De samlede verdikjedene for jordbruk, havbruk og fiskeri i Norge bidrar til betydelig matproduksjon, verdiskaping og sysselsetting i hele landet. Utvalget vil understreke at opprettholdelse av komplette verdikjeder for mat i Norge med varierte foretaksstrukturer er viktig for matsikkerhet, verdiskaping og beredskap også fremover i tid.

Konkurranseevnen må økes

Både primærproduksjonen og matindustrien har gjennomgått en betydelig strukturutvikling og effektivisering de siste tiårene. Særlig i primærproduksjonen har produktivitetsveksten målt i arbeidsproduktivitet vært høy, men er nå avtagende. Næringene står ovenfor ulike omstillingsutfordringer der både kampen om arbeidskraft, behov for ytterligere effektivisering av produksjonen og produksjonsprosesser, samt omstillingsbehov for å redusere klima- og miljøavtrykket, står sentralt. Stabile og forutsigbare rammevilkår for matproduksjonen er en viktig forutsetning for utvikling av verdikjeden. Offentlige virkemidler må prioritere utvikling og omstilling.

For den norske jordbruksbaserte verdikjeden har de økonomiske og regulatoriske virkemidlene, sammen med importvernet, vært viktig for at mest mulig av norske råvarer skal kunne bearbeides av norsk næringsmiddelindustri, for å være konkurransedyktig i forhold til kostnadsnivået av å produsere mat i Norge. Industrien møter betydelig konkurranse fra import på bearbeidede jordbruksvarer. Mens lønnsomheten i fiskerier og havbruk har vært god, har sjømatindustrien større utfordringer. Gapet mellom de politiske forventingene og sjømatindustriens muligheter til å levere helårlige, lønnsomme distriktsarbeidsplasser har økt.

Utvalget vil peke på behovet for å styrke konkurranseevnen i den norske verdikjeden for mat. Bruk av ny teknologi, robotisering og automatisering kan bidra til å kutte produksjonskostnader og redusere behovet for arbeidskraft, men vil kreve store investeringer for både primærprodusentene og næringsmiddelindustrien. Produktutvikling for

å møte langsiktige forbrukertrender og prioritering av FoU, er andre områder som kan bidra til å forbedre den samlede konkurranseevnen. Videre vil utvalget fremheve at særlige konkurransefortrinn knyttet til norsk matproduksjon, som høy grad av mattrygghet og tillit til produksjonen, god dyrevelferd og dyrehelse, lavt antibiotikaforbruk og lavt sykdomspress, bør utnyttes bedre.

Havbruksnæringen står i en særstilling i norsk matproduksjon som en av de mest lønnsomme næringene i Norge. Utvalget understreker at ambisjonene om videre vekst må ses opp mot miljøutfordringene næringen står i, og at det må innføres sterkere koblinger mellom den enkelte bedrifts miljøprestasjoner og muligheten for fremtidig vekst. Håndtering av utfordringer knyttet til både miljø og dyrehelse, samt produktivitetsforbedringer for å opprettholde konkurransekraften internasjonalt, vil kreve store investeringer i teknologi og nye produksjonsmetoder. I tillegg gir klimaendringene større utfordringer for næringen nå og i fremtiden, gjennom å forsterke kjente miljø- og velferdsproblemer. Klimaendringene påvirker motstandsdyktigheten i økosystemene og fører til at de naturgitte fortrinnene for havbruk, svekkes. Utvalget viser til havbruksmeldingen og behovet for å få på plass et nytt reguleringssystem som styrker de individuelle insentivene for redusert miljøpåvirkning. Utvalget mener videre at en næring som i så stor grad høster fortrinn i sin produksjon av den hittil gode økologiske tilstanden i norske fjorder, burde ha store interesser i selv å håndtere de samlede miljømessige utfordringene mot 2050.

Fremdeles behov for å styrke konkurransepolitikken

Markedsmakt og grad av konkurranse påvirker både verdiskaping, forbrukervelferd og fordelingen av verdiskapingen mellom aktørene i verdikjeden. Et økonomisk bærekraftig matsystem bør være preget av effektiv konkurranse om ressurser og kjøpekraft, og tilstrekkelig transparens. Det bør bygge på en struktur som gir en hensiktsmessig samordning mellom leddene fra jord, fjord og hav til bord.

I likhet med mange EU-land, har Norge en sterk konsentrasjon av aktører på både detaljist- og grossistleddet og deler av industrileddet i matbransjen. Tilsvarende problemstillinger gjelder også i andre ledd av matverdikjedene. Utvalget støtter derfor opp om de tiltakene som er gjennomført både for å styrke kunnskapsgrunnlaget om konkurranseforholdene og konkrete tiltak i form av endringer i konkurranseloven, samt innføring av lov om god handelsskikk som tiltak med mål om en mer effektiv bruk av samfunnets ressurser. Forholdet mellom sektorpolitiske hensyn og øvrig næringspolitikk er et av flere dilemmaer i konkurransepolitikken. Utvalget vil peke på at Konkurransetilsynet har en viktig rolle i å overvåke konkurransesituasjonen og at det fremdeles er behov for å styrke konkurransepolitikken. Utvalget viser ellers til sin anbefaling om kartlegging av makt, interesser og innflytelse i det norske matsystemet, som foreslått under kapittel 25.2.2.

Verdien av en mangfoldig matproduksjon

Utvalget vil fremheve at det er en styrke at den norske matproduksjonen er mangfoldig både når det gjelder geografisk utbredelse, størrelse på foretakene og ulike produksjonsformer. Samlet sett bidrar dette til både høyere matsikkerhet, bedre utnytting av ressursgrunnlaget, levende kulturlandskap og beredskap. Matproduksjonen må, uansett størrelse, være tuftet på lønnsom produksjon som møter etterspørsel i markedet og som utnytter nye muligheter og ivaretar matsikkerhet og beredskap.

Et bærekraftig matsystem er avhengig av at det finnes matprodusenter i hele landet som, både nå og i fremtiden, ønsker å holde ressurs- og produksjonsgrunnlaget i hevd og produsere mat til egen befolkning. Utvalget ser at det i enkelte regioner er økende sårbarhet knyttet til ivaretakelse av produsentmiljøer i jordbruket. Det er viktig å møte denne utfordringen fremover, for å ivareta målet om et landbruk i hele landet. Samtidig må dette målet også ses opp mot behovet for en lønnsom og effektiv matproduksjon. Nye generasjoners behov for en enklere arbeidshverdag, med et moderne driftsapparat med bruk av teknologi og ulike former for presisjonsverktøy, har bidratt til ytterligere strukturutvikling og effektivisering. Denne utviklingen vil fortsette. I dette perspektivet vil det være viktig å prioritere innsats som legger til rette for sterke næringsklynger og produsentmiljø i jordbruket, som et ledd i å bygge et sterkt og levedyktig jordbruk frem mot 2050.

Utvalget støtter viktigheten av videre arbeid som bidrar til å fremme økt utnyttelse av ressursgrunnlaget til utvikling av småskala matproduksjon og mindre intensive driftsformer. Utviklingen innen lokalmat og -drikke med vekt på håndverksmessig produksjon, en produktutvikling som kombinerer tradisjon med nyskaping, samt økologisk landbruk og andre agroøkologiske produksjonstilnærminger, er eksempler på dette. Produk-

sjonene bidrar til å bygge kunnskap, tillit og mangfold i matsystemet. Gjennom mindre lokale og regionale markedskanaler bidrar flere av disse produksjonene til kortere verdikjeder mellom produsent og forbruker og bygger kunnskap, omdømme og stolthet rundt egen matproduksjon lokalt og regionalt.

Utvalget vil peke på muligheter innenfor både blå og grønn sektor i potensialet for økt verdiskaping gjennom bruk av begrepet Matnasjonen Norge, merkeordninger som *Nyt Norge* og opprinnelsesmerket *Beskyttet geografisk betegnelse*.

25.4.2 Styrke felles innsats for økt forbruk av norsk matkorn, grønt og sjømat

Produksjonen av matkorn, grønt (grønnsaker, potet, frukt og bær) og sjømat har ulike forutsetninger, men deler flere fellestrekk. Dette er matvarer som det i et folkehelseperspektiv er ønskelig at vi spiser mer av og som har et lavt klimaavtrykk sammenlignet med mange andre matvarer. De har også et potensial for økt verdiskaping gjennom økt bearbeiding, omsetning og forbruk i Norge.

Politisk prioritering av grøntsektoren de siste årene har ført til en betydelig økning av virkemidlene på produksjonssiden, for å stimulere til økt produksjon og omsetning av mathvete, samt økt omsetning og forbruk av grønnsaker, frukt og bær. Målet med satsingene er å bidra til økt selvforsyning og bedre markedsmuligheter. På sjømatsiden er det et politisk ønske om å øke bearbeidingen og konsumet av sjømat i Norge med mål om en lønnsom og konkurransedyktig sjømatindustri.

Utvalget anbefaler økt innsats på disse områdene også fremover. Områdene har noe ulikt utgangspunkt og potensial, men de har til felles at de både kan forene mål om en sunnere befolkning, og økt verdiskaping basert på norsk produksjon og bearbeiding.

Videreføre satsing på frukt- og grøntsektoren

Norsk grøntsektor er i betydelig konkurranse fra import, og norskandelen i markedet er på under 40 pst i dag. Grøntutvalgets rapport fra 2020, *Grøntsektoren mot 2035- sammen for økt konkurransekraft, etterspørsel og mer norsk*, bidro til å sette felles mål langs verdikjeden. Utvalgets ambisjon for totalmarkedet frem mot 2035 var knyttet til oppfylling av det nasjonale kostrådet «fem om dagen». Overført på hele sektoren betydde dette den gang en vekstambisjon for frukt og grøntmarkedet på 75 pst. Utvalget satte videre et mål om at 50 pst. av økningen skulle komme fra norsk produksjon av grønnsaker, frukt og bær.

Flere av Grøntutvalget sine anbefalinger er fulgt opp over jordbruksavtalen, blant annet med virkemidler knyttet til produksjonsrettede tilskudd, samt virkemidler innen FoU, rådgiving og investering. Bærekraftstrategien for norsk frukt- og grøntproduksjon, som blant annet er utviklet med støtte gjennom jordbruksavtalen, skal bidra til økt bærekraft og synliggjøre hvordan bærekraft kan styrke både verdiskaping og markedsposisjon for norske produsenter. Mobiliseringsprosjektet *Det store norske Grøntløftet*, ledet av Opplysningskontoret for frukt og grønt i samarbeid med Stiftelsen Norsk mat, har oppmerksomheten på tiltak langs hele verdikjeden og ut til forbrukerne. Utvalget peker på viktigheten av å videreføre innsats for å fremme økt omsetning og forbruk av norsk frukt og norske grønnsaker langs de sporene som allerede er igangsatt.

Mer bruk av norsk matkorn

Det er størst potensial for økt selvforsyning av norske jordbruksprodukter gjennom økt menneskelig konsum av norsk korn. Helseeffekten av å få befolkningen til å spise mer grove kornprodukter er også stor. Også her har satsingen over jordbruksavtalen, i form av økonomiske virkemidler for å stimulere til økt produksjon av mathvete, vært betydelig de siste årene. I dag dyrkes det for lite mathvete sett opp mot den nasjonale etterspørselen. Bakeindustrien er avhengig av stabil kvalitet på melet for å hindre matsvinn og økonomisk tap, og bransjekravene til kvalitet og proteininnhold i matmelet er dermed høye. En stor andel av melet som bakeindustrien benytter seg av importeres derfor i dag. Hvete som ikke oppnår matkvalitet brukes i fôrproduksjon og er en etterspurt råvare i fôrindustrien. Videre investeres det i for liten grad i utviklingsrettet arbeid for utnyttelse av norsk matkorn i verdikjedene for matvarer og det har vært vanskelig å få forbrukerne til å kjøpe produkter basert på norske kornarter som har gode dyrkingsforhold i Norge, som for eksempel bygg. Det er også et betydelig etterslep på investeringer i infrastrukturen i mottaksleddet, som vanskeliggjør muligheten til å ta imot økte mengder med korn.

Utvalget mener at forpliktende samarbeid i verdikjeden, som matkornpartnerskapet, er viktige initiativ for å løse flaskehalser for økt bruk av norsk matkorn og planteprotein i mat. Med mål å øke andelen matkorn av norsk opprinnelse fra

dagens 50 pst. til 90 pst. innen 2030, er det satt retning og fart på arbeidet, selv om det er mange utfordringer som må løses i hele verdikjeden.

Økt produktutvikling og forbruk av sjømat i Norge

Til tross for at Norge er en av verdens ledende sjømatnasjoner, er sjømatkonsumet i den norske befolkningen lavere enn det kostrådene anbefaler. De siste ti årene har sjømatkonsumet i Norge gått ned med om lag 3 kilo per innbygger. Utviklingen skyldes flere forhold, blant annet prisøkning og endrede matvaner, der fisk i mindre grad inngår i hverdagskostholdet.

Pris er en viktig faktor for utviklingen i sjømatkonsumet i Norge. Sjømat konkurrerer med andre proteinkilder i dagligvaremarkedet, og høye internasjonale råvarepriser kan bidra til at sjømat oppleves som relativt kostbart for norske forbrukere. Dette kan gjøre det mer krevende å øke konsumet. Forbrukernes valg påvirkes også av forhold som tilgjengelighet, produktutvalg og brukervennlighet.

Produktutvikling har stor betydning for å omsette råvarer til produkter som møter forbrukernes preferanser for smak, bekvemmelighet, kvalitet og pris. Mens mye av produktutviklingen i jordbruket skjer inn mot det norske markedet, konkurrerer norsk sjømatproduksjon i et internasjonalt marked, hvor råvareprisene i stor grad bestemmes globalt. Dette gir færre insentiver for investeringer i bearbeiding, produktutvikling og markedsarbeid for sjømatsektoren sammenlignet med jordbruket.

Det er mange årsaker til at norsk bearbeiding av ferdigprodukter av sjømat har falt over tid. Det henger blant annet sammen med høye råstoffpriser, gode priser på ubearbeidet sjømat, høye lønnskostnader i Norge sammenlignet med konkurrentland og høyere toll på bearbeidet sjømat enn ubearbeidet sjømat i viktige markeder. Utviklingen henger også sammen med maktforhold innad i sjømatverdikjeden. Den høye verdiskapingen i sjømatsektoren er først og fremst konsentrert tidlig i verdikjedene, mens store deler av sjømatindustrien har hatt lav lønnsomhet over mange år. Den norske sjømatindustrien har ikke vært tilstrekkelig konkurransedyktig, hverken i kampen om råstoff eller hylleplass i butikk.

Utvalget mener det er et betydelig potensial for å øke verdiskapingen i sjømatindustrien gjennom økt bearbeiding, produktutvikling og innovasjon som gjør sjømat mer tilgjengelig og attraktiv for norske forbrukere. Dette forutsetter at den norske sjømatindustrien blir mer konkurransedyktig.

En utfordring til blå og grønn sektor om felles innsats

Utvalget mener det må bygges videre på innsats som allerede er lagt ned, men at det er behov for en tydeligere innsats som omfatter hele verdikjeden fra produksjonsleddet til forbrukeren. Utfordringen på alle disse områdene ligger ikke først og fremst i økt produksjon, men i for eksempel strategisk satsing på FoU, produktutvikling, markedsstimulering og til å få befolkningen til å spise mer av den norske produksjonen.

Tradisjonelt håndteres disse utfordringene for blå og grønn sektor hver for seg. Utvalget mener det også er et potensial for mer innovasjonsarbeid på tvers av blå og grønn sektor på dette området, og å bygge på de konkurransefortrinnene som norsk matproduksjon har knyttet til bærekraft og kvalitet. Utvalget vil i denne forbindelse vise til merkeordningen *Nyt Norge* som i 2026 ble utvidet til å også gjelde sjømat. Felles merkevarebygging som bygger opp under kvalitetsmessige fortrinn i den norske produksjonen er et eksempel på tiltak som kan bidra til å få flere forbrukere til å velge norske produkter.

Utvalget utfordrer med dette verdikjedene i både blå og grønn sektor til felles innsats for økt innovasjon, produktmangfold og merkevarebygging for å få den norske forbrukeren til å kjøpe mer norskprodusert matkorn, frukt, grønt og sjømat.

25.4.3 Økt klima- og miljøomstilling i matproduksjonen

Matsystemet trenger å omstilles dersom vi skal redusere klimagassutslippene, håndtere klimaendringene, forbedre vannmiljøet og styrke naturmangfoldet. For en vellykket omstilling er det nødvendig å møte utfordringene i tide, og utnytte mulighetsrommet som kan bringe oss mot et mer bærekraftig matsystem i 2050. Samtidig medfører all matproduksjon utslipp, og befolkningen er forventet å øke med ca. 10 pst. frem mot 2050. Utvalget vurderer at regulatoriske og økonomiske virkemidler må bygge opp om omstillingen og ikke føre til stiavhengighet som binder utviklingen i en retning som ikke er ønsket, eller gjør omstillingen unødvendig krevende for enkelte aktører. Vi må allerede nå innrette politikken i en retning som beveger seg mot hvor vi ønsker å være i 2050.

Klimaomstillingen i primærnæringene går langsomt og som pekt på i kapittel 21.8, er ikke dagens virkemiddelbruk tilstrekkelig for å få til større klimakutt, hverken i jordbruket eller i fiskeri og havbruk.

Både jordbruket og havbruket må redusere sine utslipp av næringsstoffer til vann. Eutrofiutfordringene i norske vannforekomster har forverret seg de siste årene, og situasjonen er med på å understreke viktigheten av å gjennomføre tiltak som reduserer avrenningen av fosfor, nitrogen og jordpartikler. Utvalget vurderer at det ligger et stort potensial i å redusere utslipp gjennom økt ressursutnyttelse. Tiltak som tilrettelegger for dette, er omtalt under kapittel 25.4.4.

Jordbrukets kulturlandskap har et særpreget naturmangfold som er avhengig av skjøtsel og bruk for å opprettholdes. Utvalget mener det er avgjørende at disse naturgodene bevares gjennom et aktivt jordbruk som bidrar til å oppfylle flere felles samfunnsmål.

Utvalget vil også peke på at kampen om arealer både til land og til havs vil forsterkes frem mot 2050. Flere samfunnsformål konkurrerer om de samme begrensede arealressursene, samtidig som den geopolitiske utviklingen medfører at noen områder blir mer strategisk viktige, som for eksempel energiutbygging og mineralutvinning.

Utvalgets forslag for økt klima- og miljøomstilling i matsystemet er å:

- videreutvikle og videreføre dreining av jordbrukspolitikken i en mer klima- og miljøvennlig retning og målrette innsatsen for å redusere klimagassutslipp og utslipp til vann samt ivareta naturmangfold
- styrke arealforvaltningen med hensyn til natur og matsystemets ressursgrunnlag
- styrke insentiver for å ivareta naturmangfold gjennom å holde beitearealer og særlig naturbeitemark i hevd
- utvikle et nasjonalt marint klimaregnskap for mer systematisk kunnskapsutvikling, forvaltning og identifisering av fremtidige klimatiltak i kyst- og havområdene
- utrede om klimagassutslipp bør inngå som et uttalt hensyn i utforming og evaluering av fiskerireguleringer
- støtte opp under allerede foreslåtte tiltak i havbruksnæringen fra tidligere utvalg og stortingsmeldinger med hensyn til miljøutfordringer, lakselus og dårlig fiskevelferd og -helse
- bidra til fôr som er mer bærekraftig gjennom regulatoriske virkemiddel og videreutvikling av rammeverket for å vurdere bærekraftige fôringredienser

Videreutvikle og videreføre dreining av jordbrukspolitikken i en mer klima- og miljøvennlig retning

Det er behov for å videreføre og videreutvikle klima- og miljøpolitikken i jordbruket for å sikre fremdrift i arbeidet med å redusere utslipp av klimagasser, tap av næringsstoffer til vann, ivareta naturgrunnlaget og styrke naturmangfoldet. Omstilling i jordbruket omfatter både økonomiske og regulatoriske virkemidler.

Målrettede tiltak i form av krav og tilskudd har gitt betydelige reduksjoner i avrenning av jordpartikler og fosfor (Wallhead mfl., 2026), og bidratt til bedre miljøtilstand. Samtidig står jordbruket fortsatt overfor utfordringer knyttet til å redusere klimagassutslipp, avrenning av næringsstoffer og tap av naturmangfold. Utvalget anbefaler at dreiningen av jordbrukspolitikken i en klima- og miljøvennlig retning fortsetter.

De årlige jordbruksforhandlingene sørger for kontinuerlig vurdering og oppfølgning av klima- og miljøarbeidet i jordbruket. Bevilgningene til ordninger med klima- og miljøeffekt har de senere årene hatt en større økning enn total budsjettmessig økning til jordbruket. Dette viser en tydelig prioritering og dreining av jordbruksavtalen i en mer klima- og miljøvennlig retning. Samtidig vil utvalget peke på at det er viktig å sørge for at økte bevilgninger til klima- og miljøarbeid i jordbruket er effektive. Utvalget mener derfor at tilskuddsordninger med klima- og miljøeffekt bør evalueres jevnlig som grunnlag for økt målretting, og sikre at samfunnets ressurser brukes på en formålseffektiv og samfunnsøkonomisk effektiv måte. Investeringsstøtte bør samtidig dreies mot en mest mulig teknologinøytral klima- og miljøomstilling for å unngå å skape stiavhengighet.

Det nye gjødselregelverk som ble vedtatt i februar 2025 er et eksempel på regulatoriske virkemidler som bidrar til omstilling. Regelverket innebærer strengere krav til gjødselhåndtering og særlig spredning av fosfor, med en trinnvis innføring, der de strengeste reglene blir gjeldende fra 2033. Utvalget peker på at effektene av det nye regelverket ikke er målbare ennå, og anbefaler ikke ytterligere endringer i virkemiddelbruken utover det som allerede er vedtatt.

Regionale forskrifter etter jordlova som skal redusere avrenning til Oslofjorden er et annet eksempel. Kravene kombineres med mulighet for å søke tilskudd som kompensasjon for kostnader som oppstår som følge av kravene. Det er øremerket 220 mill. kroner over jordbruksavtalen til formålet. I regjeringens forslag til ny Oslofjordplan pågår det et arbeid med å vurdere virkemid-

delbruk og tiltaksgjennomføring for å bedre tilstanden for Oslofjorden.

Styrke arealforvaltningen med hensyn til natur og matsystemets ressursgrunnlag

Naturmangfoldet, økosystemet og naturressursene, danner grunnlaget for all matproduksjon. Samtidig konkurrerer flere ulike samfunnsinteresser, lokalt og nasjonalt, om tilgang til arealer. Et sterkt jordvern er viktig for å beskytte ressursgrunnlaget for mat og fôrproduksjon på land fra irreversible tap av matjord, mens det også fører til økt press på nedbygging av natur. Til havs og langs kysten konkurrerer hensyn til fiskeri og havbruk både med hverandre og med andre hensyn som havvind, olje og gass, bevaring av naturmangfold og marint vern. Arealforvaltningen håndteres i all hovedsak av kommunene, og kjennetegnes av et høyt antall enkeltsaker. Det gjør det vanskelig å ivareta nasjonale og langsiktige hensyn på en helhetlig måte og fører til en bit-for-bit-nedbygging av natur og jordbruksarealer. Mange kommuner må gjøre vanskelige avveininger der utsikter til å få tilført arbeidsplasser og økt lokal verdiskaping må balanseres mot miljøhensyn. Det medfører at lokale interesser vektlegges og kan hindre en mer strategisk tilnærming for å ivareta langsiktige samfunnshensyn, som ivaretakelse av produksjonsgrunnlag for matproduksjon, naturmangfold og naturområder til friluftsliv og rekreasjon. Utvalget mener at dagens arealforvaltning ikke i tilstrekkelig grad klarer å balansere arealkonflikter knyttet til matsystemet.

Utvalget viser til at Regjeringen har nedsatt et utvalg som skal utrede hvordan nedbyggingen av natur kan begrenses og eventuelt balanseres gjennom restaurering av arealer (Klima- og miljødepartementet, 2026a). Videre skal det utredes hvordan arealnøytralitet kan defineres, måles og operasjonaliseres på nasjonalt nivå, herunder hvilke arealer, aktører og tiltak som bør omfattes, samt hvilke virkemidler som kan bidra til måloppnåelse. Konsekvenser av ulike modeller for arealnøytralitet for samfunnsmål som verdiskaping, kommunalt selvstyre og planlegging, jordvern og andre produksjonsarealer i jordbruket, skogbruket, reindriften og beitenæringene inngår i utredningen. Utredningen er avgrenset til plan- og bygningslovens virkeområde som omfatter hele Norges landareal og sjøområder ut til én nautisk mil utenfor grunnlinjene.

Matsystemutvalget forventer at ovennevnte utredning adresserer noen av arealutfordringene som er identifisert i matsystemet. For matsystemet er det særlig relevant å finne tilnærminger som bedre balanserer kommunalt selvstyre og ivaretakelse av overordnede nasjonale samfunnsmål, som bevaring av natur- og ressursgrunnlaget for matproduksjonen, enn hva tilfellet er i dag.

Styrke insentiver for å ivareta naturmangfold gjennom å holde beitearealer og særlig naturbeitemark i hevd

Beitebruk er den driftsformen som best kan opprettholde verdifull natur i kulturlandskapet over tid. Beitedyr står for både matproduksjon, matberedskap og opprettholdelse av kulturlandskap og naturmangfold av særlig høy verdi. Mange av Norges mest artsrike kulturlandskap er avhengige av aktiv beitebruk. Når beitedyr forsvinner, gror disse områdene igjen. Dette kan svekke leveforholdene for en rekke rødlistede arter som er knyttet til åpne kulturmarker.

Strukturutviklingen i jordbruket peker i retning av stadig færre og større driftsenheter. Dette vil også prege utviklingen fremover. Strukturutviklingen har over flere år hatt effekter på kulturlandskapet og naturmangfoldet i kulturlandskapet. Ønsket om mer effektiv drift gjennom bruk av teknologi, tiltak for å forbedre dyrevelferd og redusere klimagassutslipp, driver utviklingen ytterligere. Kostholdsendringer i retning mindre rødt kjøtt vil også kunne påvirke antall drøvtyggere og ressursgrunnlaget for grovfôrproduksjon og beite, slik som beskrevet av Mittenzwei mfl. (2026) og Miljødirektoratet (2026a).

En måte å kompensere for nedgang i jordbruksareal som følge av færre drøvtyggere er å ekstensivere driften slik at foretak må ta i bruk større grovfôrarealer for å produsere den samme mengden fôr som tidligere. Ekstensiv drift vil imidlertid redusere produktiviteten i jordbruket og øke klimagassutslippene per produserte enhet.

Endring i virkemiddelbruk for en mer målrettet beitepraksis er blant annet drøftet av Tveiten mfl. (2026). Utredningen pekte på at det å ta i bruk innmarksbeiter som har gått ut av drift kan gi økte besparelser av klimagassutslipp, sammenlignet med beite på fulldyrket mark eller avskoging og opprettelse av nye beitearealer, samtidig som det kan styrke naturmangfoldet. De nasjonale beite- og utmarksbeitetilskuddene har økt betydelig de siste årene, men utover å øke de generelle satsene er det gjort lite justeringer i tilskuddene for å målrette beitepraksisen. Svenske Livsmedelsverket (2025) har pekt på målrettet beite som et mulig virkemiddel for å motvirke noen av de negative konsekvensene knyttet til are-

albruk og naturmangfold som følge av et endret kosthold.

Begge utredningene viser til at det er vesentlige barrierer knyttet til å beite på arealer med høyere naturmangfold, blant annet på grunn av en mer arbeidskrevende drift for bonden og at virkemiddelbruken må kompensere for disse ulempene. En ekstensivering av driften vil også gi høyere klimagassutslipp per produserte enhet, men de totale klimagassutslippene kan likevel reduseres gjennom mer utslippseffektiv drift i andre deler av næringen.

Å holde arealer i hevd gjennom mer målrettet beite kan videre spille positivt inn på mål om jordbruk over hele landet og opprettholdelse av produksjonsarealer i et beredskapsperspektiv.

Etablere et marint klimaregnskap

Det systematiske arbeidet med klimagassregnskap og -tiltak er i Norge, og i de fleste andre land (jf. kapittel 5.2.2.), begrenset til utslippskilder på land, samt utslipp fra bruk av fossile brensler til havs. Mens det jobbes systematisk med kunnskaps- og metodeutvikling for å beregne klimagassutslipp i jordbruk, og arealbrukssektoren (LULUCF), har ikke dette arbeidet kommet like langt for marine økosystemer og menneskelig aktivitet i kyst- og havområdene. Det finnes i dag ikke et tilsvarende rammeverk for fiskeri, havbruk og marine arealer som det er etablert på land. Dette gjør det vanskelig å følge utviklingen over tid, sammenligne klimaeffekter på tvers av sektorer og vurdere effekten av ulike klimatiltak.

Det er behov for mer sammenlignbare tall på tvers av sektorene i matsystemet. Utvalget mener derfor at det er behov for et bedre og mer systematisk kunnskapsgrunnlag om klimagassutslipp og karbonopptak i hav- og kystområdene.

Et marint klimagassregnskap kan bidra til å samle, standardisere og systematisere data om utslipp fra fiskeri- og havbruksnæringen, herunder utslipp knyttet til fartøy, energibruk, produksjon, transport og arealbruk. Regnskapet kan gi bedre kunnskap om hvordan aktivitet i kyst- og havområdene påvirker karbonlagre og karbonopptak i marine økosystemer, inkludert sedimenter, tareskog og andre karbonrike naturtyper.

Et slikt kunnskapsgrunnlag vil styrke arbeidet med å utvikle og ta i bruk mer klimavennlige redskaper, teknologier og driftsformer i fiskeriene, samt gi et bedre grunnlag for å vurdere klimaeffektene av ulike forvaltnings- og arealtiltak. Regnskapet kan dermed bidra til mer målrettede og kostnadseffektive klimatiltak, bedre integrering av klimahensyn i hav, fiskeri- og havbruksforvaltningen og fylle behovet for mer sammenlignbare klimatall på tvers av sektorene i matsystemet. På sikt vil dette styrke grunnlaget for en mer kunnskapsbasert forvaltning av både marine næringer og marine arealer.

Klimaomstilling i fiskeflåten

Klimaomstillingen i fiskeflåten går langsomt. Selv om det skjer en gradvis fornyelse av flåten og utvikling av mer energieffektive fartøy og driftsformer, finnes det i dag få eller ingen modne nullutslippsløsninger som fullt ut kan erstatte diesel. Utvalget peker på at det er behov for teknologisk innovasjon som i større grad kan bidra til utslippsreduksjoner i fiskerinæringen.

Adgangen til kommersielt fiske bygger på offentlige tillatelser og kvoterettigheter, og fiskeriforvaltningen kan derfor påvirke rammebetingelsene for omstilling. Samtidig må eventuelle virkemidler for klima og miljø utformes innenfor de rammene som følger av dagens kvote- og reguleringssystem, og veies opp mot andre mål knyttet til verdiskaping og aktivitet langs kysten.

Utvalget viser til at store deler av ressursgrunnlaget i dag er bundet opp gjennom etablerte rettigheter. Avklaringer knyttet til strukturkvoteordningene har bidratt til at rettighetene i større grad forblir innenfor eksisterende system og fartøygrupper. Etter utvalgets vurdering er det derfor begrenset handlingsrom for å bruke eksisterende kvoterettigheter som et direkte klimatiltak.

Gitt det begrensede handlingsrommet i kvotesystemet, mener utvalget at økt oppmerksomhet bør rettes mot andre virkemidler som kan redusere utslippene fra fiskeflåten. Utvalget vil peke på at klimahensyn i liten grad har vært et eksplisitt mål i utformingen av fiskerireguleringene. Historisk sett har reguleringssystemet vært utviklet for å ivareta andre mål, som bærekraftig ressursforvaltning, verdiskaping, aktivitet langs kysten og en effektiv gjennomføring av fisket.

Utvalget anbefaler at det utredes hvordan fremtidige fiskeritillatelser, rekrutteringsordninger, utviklings- og forsøksordninger, strukturordninger og andre fiskerireguleringer kan innrettes slik at de gir insentiver til utslippsreduksjoner. Eventuelle ordninger bør være teknologinøytrale og belønne oppnådde utslippskutt fremfor å knyttes til bestemte løsninger.

Regulering av fiskeredskap er et område hvor det kan vurderes mer målrettede klimavirkemidler. Energibruk er den viktigste driveren for klimagassutslipp fra fiskeriene. Samtidig varierer

energiforbruket betydelig mellom ulike fiskerier og redskapstyper. Redskap med omfattende bunnkontakt har gjennomgående høyere energiforbruk, større utslipp av plast og større påvirkning på havbunnen enn redskap med begrenset eller ingen bunnkontakt. De senere årene er det utviklet flere teknologiske løsninger som kan redusere drivstofforbruket og miljøpåvirkningen fra trålfiske. Det bør legges til rette for økt bruk av slike løsninger.

Følge opp forslag i havbruksmeldingen

Havbruksnæringen er en av Norges viktigste matproduserende næringer og har gjennom flere tiår bidratt til betydelig verdiskaping, eksportinntekter og sysselsetting langs kysten. Næringen har også et potensial for videre utvikling gjennom teknologiutvikling og innovasjon. Samtidig er langsiktig verdiskaping avhengig av at produksjonen skjer innenfor miljømessig bærekraftige rammer og med høy tillit i samfunnet.

Klima- og miljøendringer påvirker allerede næringen. Økte temperaturer, endrede økologiske forhold, sykdomsutfordringer, algeoppblomstringer og andre biologiske risikofaktorer påvirker både produksjon, fiskehelse og lønnsomhet. Dette understreker betydningen av robuste produksjonssystemer, god miljøforvaltning og evne til innovasjon og omstilling.

Utvalget vurderer at det ikke er behov for nye omfattende utredninger av havbruksnæringens sentrale miljøutfordringer. I løpet av de siste årene er det gjennomført grundige utredninger og stortingsbehandlinger av spørsmål knyttet til blant annet lakselus, fiskehelse, utslipp og påvirkning på villfiskbestandene.

Utvalget mener at hovedutfordringen er å sikre oppfølging og gjennomføring av tiltak som allerede er identifisert som nødvendige for å redusere næringens miljøpåvirkning, og ikke mangel på kunnskap eller forslag til tiltak.

Utvalget registrerer at regjeringen i havbruksmeldingen foreslo flere endringer for å styrke miljøreguleringen av næringen, og at deler av oppfølgingen er sendt videre til nærmere utredning før ny behandling i Stortinget. Etter utvalgets syn bør dette arbeidet prioriteres og følges opp med sikte på å etablere et mer helhetlig reguleringssystem som i større grad knytter næringens vekst- og utviklingsmuligheter til faktisk miljøprestasjon og hvor flere indikatorer enn lakselus inngår.

Utvalget anbefaler derfor at regjeringen følger opp og gjennomfører tiltakene som er foreslått i tidligere offentlige utredninger og i havbruksmeldingen. Målet bør være å redusere miljøpåvirkningen fra havbruk, forbedre fiskehelse og fiskevelferd, og insentivere næringen til å investere i teknologi- og driftsløsninger med lavere miljøbelastning.

Mer bærekraftig fôr

Fôr er en sentral innsatsfaktor i norsk husdyrproduksjon både på land og til havs. Fôr og fôringredienser utgjør en stor andel av klimagassutslippet i flere produksjoner. I havbruksnæringen er utslipp forbundet med produksjon av fôr den største utslippskilden. Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr har bidratt til høy oppmerksomhet og felles ambisjoner på tvers av sektorer for å øke bærekraften i fôrproduksjonen. Utvalget vil imidlertid peke på at ambisjonene om økt norskandel i fôr ikke er entydig med økt bærekraft, selv om det kan ha en betydning for andre områder som økt selvforsyning, beredskap og utvikling av innenlands fôringrediensindustri. Flere fôringredienser som brukes i dag, med unntak av enkelte mikroingredienser, produseres i Norden og i Europa og det er ikke sikkert at fôret blir mer bærekraftig dersom fôret produseres i Norge fremfor andre steder i Norges nærområder.

Det er i hovedsak måten fôret produseres på som har betydning for klima- og miljøavtrykket, fremfor transportavstand. Enkelte importerte råvarer, som soya, kan være mer bærekraftige enn nye norske alternativer, dersom man vurdere fôringrediensene etter objektive klima- og miljøkriterier.

I det videre arbeidet med å forbedre bærekraften til fôr som går til oppdrettsnæringen og den landbaserte husdyrproduksjonen vurderer utvalget at det bør legges særlig vekt på sirkulære prosesser der restråstoff og sidestrømmer utnyttes bedre inn i ny fôrproduksjon. Innenfor den sirkulære økonomien finnes et stort potensial å få løst flere bærekraftsutfordringer, som å redusere avfall, redusere uttak av jomfruelige råvarer og stimulere til mer bærekraftig verdiskaping. Se kapittel 25.4.4. om tiltak for økt sirkulær bruk av bioressurser.

Utvalget anbefaler at det på sikt settes et krav til næringene knyttet til sosial og miljømessig bærekraft i fôrråvarene. Utvalget viser til arbeidet som pågår med utvikling av et felles rammeverk for å vurder bærekraftige fôrråvarer, jf. omtale i kapittel 19.2. Rammeverket kan bli et godt virkemiddel for virksomheter som skal vurdere bærekraften til ulike fôringredienser basert på mest mulig objektive bærekraftskriterier for klima og

miljø. Per nå er ikke dette modent for å kunne tas i bruk, men utvalget vektlegger at dette på sikt kan danne utgangspunktet for et myndighetsbasert krav for å øke bærekraften i fôringrediensene.

25.4.4 Mer sirkulær utnyttelse av bioressurser i matsystemet

Det genereres store mengder biomasse i det norske matsystemet som kan bli til et avfalls- og forurensingsproblem hvis det ikke håndteres på en god måte. Samtidig er det et betydelig potensial for økt ressursutnyttelse, noe som kan stimulere til økt verdiskaping. Bioressurser inneholder nitrogen, fosfor, karbon og andre verdifulle bestanddeler som kan inngå i nye kretsløp i matsystemet. I dag håndteres mange av disse ressursene som utslipp eller avfall, fremfor råvarer som kan bearbeides eller prosesseres til produkter med høyere verdi.

Bioressurser bør utnyttes der de gir størst samfunnsmessig verdi. Dette innebærer at ressurser som kan inngå i produksjon av mat, fôr, ingredienser, biobaserte materialer eller høykvalitets gjødselprodukter i størst mulig grad må prioriteres til slike formål, heller enn å benytte dem til energiformål.

For å lykkes med sirkulær utnyttelse av bioressurser trengs det en kombinasjon av kapital, teknologi, og et økonomisk og regulatorisk rammeverk som begrenser det vi vil ha mindre av og stimulerer det vi vil ha mer av. Ekspertutvalget for sirkulærøkonomi foreslo en rekke regulatoriske tiltak for en mer sirkulær bioøkonomi. Utvalget anbefaler at ekspertutvalgets utredning følges opp og vurderes i videre politikkutforming for en mer sirkulær utnyttelse av bioressurser.

Utvalget vil samtidig peke på behov for en tydeligere retning for arbeidet med sirkulær ressursutnyttelse som utvalget oppfatter som sektorisert og fragmentert. Utvalget viser til at det i behandling av havbruksmeldingen ble fattet vedtak der Stortinget ber regjeringen om å legge frem en vurdering av hvordan slam og andre avfallsstrømmer fra havbruk kan inngå i en mer sirkulær økonomi, inkludert muligheter for gjenvinning, bruk i jordbruk og energi, samt utvikling av en nasjonal strategi for sirkulærøkonomi i havbruket. I vedtaket er det bedt om at vurderingen legges frem i løpet av 2026. Utvalget mener at utfordringene knyttet til økt utnyttelse av bioressurser må løses tverrsektorielt. Tettere samarbeid mellom særlig jordbruk og fiskeri og havbruk gir mulighet for å finne synergier. Utvalget vurdere at det bør arbeides mer strategisk og tverrsektorielt for å løse regulatoriske og teknologiske flaskehalser og stimulere til en utvikling der en størst mulig andel av ressursene blir utnyttet høyere oppe i avfallshierarkiet. Det er viktig at tiltak fra myndighetene for å øke den sirkulære utnyttelsen av bioressurser er teknologinøytrale.

Utvalget anbefaler å:

- utarbeide en strategi for mer sirkulær utnyttelse av bioressurser i matsystemet som bygger på avfallshierarkiets prinsipper
- satse på teknologiutvikling og regelverksutvikling for å gjøre biologiske restmaterialer om til produkter som kan omsettes i et marked
- intensivere arbeidet med å redusere matsvinn i husholdningene

Strategi for mer sirkulær utnyttelse av bioressurser i matsystemet

Strategien bør særlig trekke veksel på arbeid, erfaringer og tiltak som allerede er vurdert i den nasjonale bioøkonomistrategien fra 2016, handlingsplanen for sirkulærøkonomi fra 2023, BioDigSirk-prosjektet fra 2023, ekspertgruppen for sirkulærøkonomi fra 2025 og EUs nye bioøkonomistrategi fra november 2025, som har en industriell og markedsorientert tilnærming med vekt på mekanismer for regelverksforenklinger og investeringsløsninger. Utvalget mener at en strategi for håndtering av bioressurser i matsystemet kan inngå som en del av en oppdatert norsk bioøkonomistrategi med tydeligere vekt på sirkulær utnyttelse av ressursene og tverrsektorielt samarbeid for å løse felles utfordringer.

Satse på teknologi- og regelverksutvikling

Komplekse og fragmenterte regelverk kan gjøre det vanskelig å få nye produkter og prosesser godkjent og introdusert i markedet. Samtidig er mange sirkulære bioøkonomiløsninger kapitalintensive og forbundet med betydelig teknologisk og kommersiell risiko, særlig i overgangen fra pilot- og demonstrasjonsfase til industriell skala. Å redusere slike flaskehalser er derfor avgjørende for å utløse investeringer, stimulere innovasjon og etablere markeder som kan bidra til høyere ressurseffektivitet, økt verdiskaping og redusert avhengighet av fossile og importerte råvarer.

Regelverksbarrierer er i stor grad knyttet til smitterisiko ved bruk av bioressurser. Dette er regelverk som i stor grad er harmonisert med EU-regelverk slik at innsatsen for å endre disse må skje gjennom norsk medvirkning i EU-lovgivningen, jf. tiltak under kapittel 25.6.2.

Samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr peker på at det er stort potensial for oppskalering knyttet til bruk av restråstoff, men det er mangel på teknologi. De peker også på behov for betydelige investeringer i produksjonskapasitet, logistikk og infrastruktur for oppskalering. I tillegg snevrer et komplekst og fragmentert regelverk for fôr, gjødsel og avfall og animalske biprodukter, særlig TSE-regelverket[1] og begrensinger på animalske biprodukter, inn muligheten for sirkulær ressursbruk. Fragmentert ansvar for regelverk i forvaltningen er også en utfordring for å få til god koordinering, både nasjonalt og i arbeidet inn mot EU.

Utilstrekkelig regulering og prising av samfunnsøkonomiske kostnader i bionæringenes verdikjeder er også pekt på som barrierer for å etablere markeder for bioressurser. Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter (2025) anbefalte at det innføres virkemidler som styrker markedet for produkter og materialer basert på sekundære råvarer, som for eksempel avgift på jomfruelige råvarer og krav om minimumsinnhold av resirkulerte materialer i utvalgte produktgrupper. I tillegg kan investeringsstøtte, sertifiseringsordninger og standardisering bidra til å redusere risiko og transaksjonskostnader i markedet.

Utvalget vurderer at nye virkemiddel må vurderes og utredes som en del av arbeidet med en oppdatert strategi for bioøkonomi. Arbeidet må også vurderes tett opp mot EUs strategi for bioøkonomi.

Utvikling av systembaserte tiltak særlig rettet mot matsvinn i husholdningene

Husholdningene står for omtrent 50 pst. av matsvinnet i Norge. Vanlige årsaker er at mat glemmes, kjøpes inn i for store mengder eller kastes fordi den antas å være dårlig etter at datomerkingen er utløpt. Matsvinnutvalget har utredet tiltak og virkemidler som skal sørge for at målet om halvering av matsvinnet i Norge nås innen 2030. Et sentralt grep som matsvinnsutvalget pekte på er å styrke informasjonen til forbrukerne gjennom nasjonale og lokale kampanjer om matsvinn, holdbarhet og matoppbevaring. Matsvinnsutvalget viste til erfaringer fra flere europeiske land der omfattende informasjonskampanjer har gitt betydelige reduksjoner i matsvinnet.

I tillegg foreslo de at det utvikles praktiske verktøy og såkalte «nudging»-tiltak som kan hjelpe forbrukerne i de kritiske øyeblikkene der matsvinn oppstår, som ved planlegging av innkjøp, lagring av mat, tilberedning av måltider og håndtering av rester. Dette kan blant annet omfatte digitale verktøy, påminnelser, oppskrifter for restemat og løsninger som gjør det enklere å kjøpe riktig mengde mat. Matsvinnsutvalget anbefalte også et betydelig løft i opplæring og undervisning om mat og matsvinn. Mat og måltider bør innlemmes sterkere i relevante utdanninger, og eksisterende undervisningsressurser om matsvinn bør gjøres lettere tilgjengelige for skoler, barnehager og andre læringsarenaer. Målet er å bygge matkunnskap og forståelse for verdien av mat allerede fra tidlig alder for å unngå matsvinn.

Utvalget støtter anbefalingene fra matsvinnsutvalget og vurderer at adferdsendringer i husholdningene ikke vil kunne oppnås ved hjelp av ett enkelt tiltak, men vil være effekten av flere virkemidler. Utvalget anbefaler at det legges økt vekt på å utvikle kombinasjoner av virkemidler rettet mot matsvinn i husholdningene.

25.5 Hovedgrep 4: Matomgivelser som fremmer folkehelse, matkultur og matglede

Norge er blant landene i verden med høyest forventet levealder, og de aller fleste får i seg tilstrekkelig med energi og næringsstoffer. Mange har kunnskap nok til å sette sammen et sunt og variert kosthold. Det er høy kjennskap og tillit til de nasjonale kostrådene, og myndighetene har iverksatt flere tiltak for å gjøre det enklere for forbrukerne å velge sunt. Likevel er det få som følger kostrådene og den høye forekomsten av ikkesmittsomme sykdommer, overvekt og fedme, hvor kosthold utgjør en av de viktigste risikofaktorene, er en stor utfordring i dagens matsystem.

De nordiske landene har siden tidlig på 80-tallet samarbeidet om vitenskapelige anbefalinger for mat og næringsstoffer. De norske kostrådene bygger på de nordiske ernæringsanbefalingene (NNR), som er basert på systematiske kunnskapsoppsummeringer om sammenhengen mellom kosthold og helse. Utvalget peker på at dette utgjør et viktig grunnlag for kostholdsarbeidet i Norge og Norden, selv om det også har vært faglige diskusjoner knyttet til kunnskapsgrunnlaget.

Det offentlige ordskifte om kosthold er til dels polarisert og unyansert, og de nasjonale kostrådene må ofte konkurrere med råd fra influensere,

[1] TSE reguleringen (forordning 999/2001) har som formål å forebygge, kontrollere og utrydde overførbare spongiforme encefalopatier (TSE) som kan overføres fra dyr til dyr eller fra dyr til mennesker.

media og interesseorganisasjoner. Omskiftelige kostholdstrender får ofte stor oppmerksomhet. Diskusjoner om ultraprossesert mat har stått sentralt i ernæringsdebattene de siste årene. Utvalget støtter at NOVA-klassifisering er for upresis, og ikke optimal til å gi kostråd blant annet fordi klassifiseringen tar begrenset hensyn til næringsinnhold. I tillegg kan det være vanskelig å plassere produkter i systemet. Videre kan helseeffektene variere mellom undergrupper av ultraprosesserte matvarer.

Selv om tilliten til de nasjonale kostrådene er høy, utfordres den i dag. For å opprettholde legitimiteten til kostrådene, mener utvalget at det er viktig at disse også fremover bygger på kunnskapen om sammenhengen mellom kosthold og helse, og at myndighetene bør ha en tydelig stemme i kostholdsdebatten.

Det er iverksatt flere tiltak for å få en større andel av befolkningen til å følge kostrådene. Utvalget mener at merkeordninger, slik som Nøkkelhullet og Brødskalaen, er gode tiltak for å hjelpe forbrukerne til å ta sunnere matvalg, og derigjennom bidra til et sunnere kosthold. Andre eksempler er nylig innført regelverk, som forbud mot markedsføring av visse matvarer særlig rettet mot barn og unge og forbud mot salg av energidrikk til barn under 16 år. Selv om det allerede er gjennomført flere tiltak, mener utvalget at myndighetene bør ta i bruk tiltak for å få flere til å følge de nasjonale kostrådene. Tiltakene bør i første rekke rettes mot å endre forbrukeradferd, med hovedvekt på å endre matomgivelsene. Tiltak som bare rettes mot produksjonsleddet uten samtidig å fremme endret forbrukeradferd, kan lett føre til økt matsvinn og økt import av mat- og drikkevarer. Dette mener utvalget er en uønsket utvikling som ikke vil gjøre matsystemet mer bærekraftig.

Endrede matomgivelser vil endre rammene for forbrukernes valg på et system- og samfunnsnivå, heller enn å appellere utelukkende til den enkeltes kunnskap, vilje eller motivasjon for endring. Utvalget mener at forbrukeradferd må ses i lys av strukturelle forhold som påvirker tilgjengelighet, pris, informasjon og sosiale normer. Denne typen systematiske tiltak vil også ha et potensial til å utjevne sosiale forskjeller i kostholdet. Tiltak bør utformes slik at de i størst mulig grad ivaretar forbrukernes interesser og innrettes på en måte som motiverer forbrukerne, i tillegg til å fremme matkultur og matglede. Erfaringer viser at tiltak som er rettet mot forbrukerne får størst gjennomslagskraft når de også samsvarer med forbrukernes preferanser.

Utvalget legger til grunn at tiltak som rettes mot forbrukerne, vil endre etterspørselen etter visse mat- og drikkevarer og at produksjonene gradvis tilpasser seg den endrede etterspørselen. Samtidig bør alle aktører i matsystemet bidra til å bygge oppunder tiltak for å fremme de ønskede forbruksendringene. Utvalget oppfordrer aktører i hele verdikjeden, fra primærproduksjonen til dagligvarehandelen, til å se på tiltak på sine områder for å fremme produkter og løsninger som kan stimulere til å øke forbruket av de matvarene det anbefales å spise mer av. Utvalget mener i tillegg at det bør være en ambisjon om at en størst mulig del av de produktene som etterspørres i markedet skal være norskprodusert. Innsats knyttet til forskning, utvikling og innovasjon for å utvikle nye løsninger som kan stimulere forbruker til å ta sunnere matvalg, bør prioriteres.

Utvalget mener det er hensiktsmessig å bruke samfunnets fellesarenaer, slik som barnehager, skoler, kantiner og offentlige institusjoner for å fremme sunnere matomgivelser. Tiltak gjennom disse arenaene vil treffe alle, uavhengig av sosial bakgrunn, gjennom hele livsløpet. Tiltak rettet mot barn og unge bør prioriteres fordi vaner som dannes i barneårene danner grunnlaget for vaner senere i livet, og fordi helsegevinsten er størst når de gode vanene opprettholdes over tid.

Utvalget mener at det er viktig å iverksette en helhetlig tiltakspakke for å oppnå ønskede effekter. Både kunnskapsgrunnlaget og erfaring tilsier at det er behov for å innføre flere tiltak som trekker i samme retning samtidig, og at tiltakene får virke over tid. Utvalget anbefaler å innføre tiltak innenfor fire områder som sammen skal bidra til å fremme gode matvaner, matglede og helse, samtidig som de bidrar til å bygge en sterkere matkultur.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- bruke prisinsentiver og ev. regelverk for å endre kjøpsvaner
- sette krav til at det offentlige mat- og måltidstilbudet skal være i tråd med de nasjonale kostrådene
- fremme kunnskap om mat, matkultur og matglede, samt etablere gode matvaner hos barn og unge
- videreføre offentlig-privat samarbeid for å fremme et sunt kosthold

25.5.1 Prisinsentiver og regelverk kan flytte forbruk

Insentiver knyttet til pris kan bidra til å begrense forbruket av mat- og drikkevarer som det anbefa-

les å spise mindre av, og/eller bidra til å fremme forbruket av mat- og drikkevarer det anbefales å spise mer av. Utvalget mener det er i tråd med rådende velferdspolitikk å bruke prisinsentiver for å redusere negative helseeffekter.

Utvalget anbefaler følgende tiltak:

- øke avgiften på sukker mv. (gjelder primært husholdningssukker)
- innføre en gradert sukkeravgift på sjokolade- og sukkervarer
- innføre en gradert sukkeravgift på alkoholfrie drikkevarer
- redusere avgifter/bruke subsidier for å øke forbruket av matvarer helsemyndighetene anbefaler å spise mer av (blant annet bær, frukt, grønnsaker, sjømat og grove kornprodukter)
- vurdere å innføre regler for matomgivelser etter erfaringer fra England og Skottland, blant annet knyttet til plassering og markedsføring i butikk

Avgifter som skal redusere befolkningens sukkerinntak

Avgifter på sukker og sukkerholdige produkter vil kunne bidra til å redusere forbrukernes inntak av sukker, og på sikt bidra til bedre helse. Avgifter vil også kunne gi produsentene insentiver til å redusere sukkerinnholdet i aktuelle produkter og til å utvikle nye produkter med mindre sukker.

Norge har i dag en avgift på sukker som produseres eller innføres til landet. Avgiften er per 2026 på 9,67 kroner per kilo. Avgiften er knyttet til husholdningskonsum av sukker og omfatter ikke næringsmessig produksjon der sukker inngår som råstoff i et annet produkt. Inntil 2021 hadde Norge også sukkeravgifter på sjokolade- og sukkervarer og på alkoholfrie drikkevarer. Disse ble avviklet etter et budsjettforlik. Historisk har disse avgiftene vært fiskalt begrunnet, men har i nyere tid også blitt sett på i et helsepolitisk perspektiv.

Bruken av særavgifter på sukker og sukkerholdige produkter er vurdert i to tidligere NOU-er – NOU 2007: 8 *En vurdering av særavgiftene* og NOU 2019: 8 *Særavgiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer*. Begge utredningene pekte på at høyt sukkerforbruk bidrar til helsemessige og samfunnsøkonomiske kostnader. Disse bæres i betydelig grad av samfunnet, blant annet gjennom økte utgifter til behandling og oppfølging av ikke-smittsomme sykdommer og tannhelseproblemer. Videre er det forventet at særavgiftene både vil stimulere til redusert sukkerinntak i befolkningen og til reformulering av produkter. Dermed vil de gi bedre folkehelseutfall på lang sikt. NOU 2007: 8 og flertallet i NOU 2019: 8 la til grunn at avgifter i prinsippet kan være et legitimt samfunnsøkonomisk virkemiddel for å korrigere markedssvikt ved å gjøre produkter med uheldige helsevirkninger dyrere sammenlignet med sunnere alternativer.

I NOU 2019: 8 anbefalte et flertall av utvalget å fjerne den daværende avgiften og erstatte den med en helsebegrunnet differensiert avgift. Svakheter som ble løftet ved den eksisterende avgiften var at mange energitette og næringsfattige varer falt utenfor, at den ikke var differensiert etter sukkerinnhold og at den kunne gi uønskede konkurransevridninger. Den ga med andre ord ikke insentiver til produsentene til å reformulere produktene og den kunne stimulert til økt grensehandel. I Menon Economics kunnskapsgjennomgang av litteratur knyttet til denne type avgifter ble det pekt på at en ny helsebegrunnet avgift på sukkerholdig drikke fortsatt vil kunne ha enkelte av disse utfordringene, men vil samtidig være administrativt håndterbar og gi inntekter til staten (Skogli mfl., 2022).

Avgifter vil normalt begrense forbrukernes valgmuligheter, fordi prisene på produktene som ilegges avgiften øker. Konsumet av disse produktene er forventet å gå ned, eller dreies mot alternative produkter ved en innføring av slike avgifter.

De siste 25 årene er befolkningens forbruk av sukker nesten halvert, fra nærmere 44 kg til i overkant av 24 kg årlig. Det er ingen enkeltforklaring på dette, men flere forhold kan trekkes frem, blant annet en kraftig reduksjon i forbruket av sukkerholdig brus, reformulering av matvarer, økt helsebevissthet i befolkningen, myndighetens kostholdsarbeid og avgifter og prisvirkemidler. Kostholdsundersøkelser viser at inntaket av sukker likevel er høyt i enkelte grupper, blant annet har mange i gruppen 9 til 13 år og 37 pst. av den voksne befolkningen et inntak over anbefalingen. Forbruket av drikkevarer tilsatt søtstoff har økt mye. Drikke med søtstoff kan være et alternativ til drikke med sukker, men bør også begrenses.

Utvalget ønsker å påpeke at anbefalingen om sukker er en maksimumsanbefaling, og at et lavere inntak enn dette er fordelaktig. Utvalget mener derfor at tiltak for å redusere sukkerinntaket ytterligere er nødvendig, samtidig som det også bør jobbes for å fremme kostrådet om at man først og fremst bør drikke vann både når man er tørst, til måltider og ved fysisk aktivitet. Utvalget har ikke utredet de ovenfornevnte avgiftene ytterligere, men støtter tiltak for en fortsatt reduksjon i sukkerinntaket, og slutter seg til vurderingene om at gevinstene av denne typen avgifter totalt sett vil

veie opp for det umiddelbare tapet i konsumentvelferd.

Redusere avgifter/bruke subsidier for å øke forbruket av matvarer helsemyndighetene anbefaler å spise mer av

Reduserte avgifter eller subsidier på produkter som befolkningen anbefales å spise mer av, vil gi forbrukerne lavere priser på produktene forutsatt at avgiften eller subsidien slår ut i lavere utsalgspris. Dette kan øke konsumet, fordi forbrukerne får de samme varene billigere, og dermed mer for pengene. Lavinntektsgrupper kan særlig dra nytte av prisreduksjoner dersom de kjøper mye av de aktuelle produktene. Dersom prisforskjellen mellom sunne og mindre sunne produkter øker, kan ordningen bidra til at forbrukerne velger de sunnere alternativer på bekostning av de mindre sunne alternativene. Helsegevinstene vil avhenge av hvor følsomme forbrukerne er for prisendringer, og i hvilken grad de faktisk erstatter kjøpene sine med sunnere produkter fremfor å øke sitt totale forbruk av andre varer.

Enkelte studier gir støtte for at subsidier øker kjøp og konsum av varene som subsidieres eller der avgifter fjernes. Et eksempel på dette er skolefruktordningen (Bere mfl., 2005). Det er imidlertid gjort få studier som undersøker effektene av prisreduksjoner i praksis (Huangfu mfl., 2024), selv om enkelte dagligvarekjeder opplever økt salg av matvarer som promoteres gjennom priskampanjer (KIWI, 2025). WHO gir en betinget anbefaling om å subsidiere mat som bidrar til et sunt kosthold, fordi kunnskapsgrunnlaget viser at subsidier er akseptabelt og mulig å innføre i praksis, at det sannsynligvis er kostnadseffektivt og at bruk av avgifter har potensial til å redusere sosial ulikhet i kosthold og i helse.

Å redusere merverdiavgiften på matvarer som myndighetene ønsker at befolkningen skal spise mer av, har blitt foreslått i flere sammenhenger. Utvalget mener at det er flere utfordringer ved å innføre et slikt tiltak, blant annet fordi det er usikkerhet knyttet til om redusert moms vil føre til en faktisk prisreduksjon til forbrukerne tilsvarende den reduserte momssatsen, og dernest om det vil gi adferdsendring. Effekten av en slik reduksjon vil være avhengig av prisrespons, substitusjonseffekter og den konkrete utformingen av ordningen. Det vil være betydelige avgrensings- og kontrollutfordringer, i tillegg til høye administrative kostnader med tiltaket. En reduksjon av matmoms på enkeltvarer vil bli mer komplisert med flere satser for mat og tap av inntekter til staten. Videre er det pekt på at tiltaket i stor grad vil gi økt forbruk hos de som allerede spiser mye av disse varene og i mindre grad hos de som i utgangspunktet spiser lite.

Norge har, sammen med Tyskland, Sverige og mange andre EU-land, lavere moms på mat enn på andre varer. Tidligere hadde ikke matvarer en generell sats, men ble som hovedregel belastet med den ordinære merverdiavgiftssatsen på 24 pst. I 2001 innførte Norge en generell moms på matvarer på 12 pst. Begrunnelsen var at redusert sats ville være et viktig utjevningsgrep, i tillegg til at redusert sats ville bidra til redusert grensehandel. Satsen har senere blitt justert, og er i dag 15 pst.

I NOU 2019: 11 *Enklere merverdiavgift med én sats* anbefaler utvalget at man ikke benytter merverdiavgiften for å fremme forbruket av visse matvarer. Hovedbegrunnelsen er at avgiften er et fiskalt virkemiddel som skal skaffe staten inntekter, ikke øke forbruket. Utvalget peker i tillegg på at en redusert sats på utvalgte matvarer vil gi et provenytap og skape betydelige avgrensnings- og kontrollutfordringer, særlig for sammensatte og bearbeidede produkter. Utredningen konkluderte med at bruk av differensierte satser på merverdiavgiften normalt er et lite presist virkemiddel for å nå andre politiske mål. En dansk analyse fra Skatte- og vækstministeriet (2024) viste at redusert merverdiavgift på frukt og grønnsaker kunne gi noe høyere forbruk, men likevel ha en negativ netto samfunnsøkonomisk effekt. Erfaringer fra Nederland viser at redusert merverdiavgift kan være administrativt krevende å utforme dersom det oppstår tvil om hvilke produkter som skal omfattes. Videre pekes det på at effekten vil være avhengig av størrelsen på prisreduksjonen og hvor lenge ordningen varer (Hagenaars mfl., 2024). Utvalget mener derfor det primært bør utredes andre løsninger enn redusert merverdiavgift, for å senke prisen på varer man ønsker et høyere inntak av.

Kombinasjoner av avgifter og subsidier for å fremme et sunnere kosthold er vurdert å kunne ha et større potensial for å bedre folkehelsen enn enkelttiltak, blant annet fordi det gjør mindre sunne valg relativt dyrere og sunnere alternativer relativt billigere. I sum kan dette gi en bredere omlegging av kostholdet (Braut, 2023). Utvalget mener at det ved vurdering av det enkelte virkemiddel ikke bør legges vekt på om det gir en balansert budsjetteffekt eller ikke.

Regulering av plassering og markedsføring i butikk

Utvalget mener at det bør sees på mulighetene for å innføre regulering av plassering og markedsføring i butikk blant annet etter inspirasjon fra Storbritannia. Britene innførte 1. oktober 2022 en forskrift om *Food Promotions and Placement*, der formålet er å redusere markedsføring av usunn mat og drikke (primært produkter med mye sukker, salt og mettet fett), spesielt til barn, ved å gjøre sunnere valg mer synlige og tilgjengelige, og redusere impulskjøp ved å gjøre usunne varer mindre synlige eller tilgjengelige. Forskriften inkluderer blant annet forbud mot visse typer priskampanjer, slik som 3 for 2 eller andre volumrabatter, og gratis påfyll av usunn drikke. Forskriften regulerer også hvor produktene kan plasseres i butikkhyllene og i kassaområdet. Tiltakene skal bidra til å forebygge overvekt og fedme.

Norsk konkurranserett er i stor grad harmonisert med EØS-retten. De sentrale forbudsreglene i konkurranseloven er utformet etter mønster av EØS-avtalens konkurranseregler. Om det er mulig å innføre et tilsvarende regelverk som i Storbritannia, må blant annet vurderes ut ifra EØS-retten.

25.5.2 Mat- og måltidstilbudet i offentlig sektor må være i tråd med kostrådene

Det offentlige serverer store mengder mat og drikkevarer, inkludert måltidsløsninger, til befolkningen. Utvalget mener at det offentlige har et spesielt ansvar for å legge til rette for at mat som serveres i det offentlige er i tråd med de nasjonale kostrådene. I tillegg må det legges til rette for tilpasninger, for eksempel ved allergier, spesielle ernæringsmessige behov med videre. Dette vil bidra til sunnere matomgivelser for en stor gruppe mennesker. Tiltaket er anbefalt av WHO for å fremme et sunt kosthold (WHO, 2021).

Utvalget anbefaler at staten:

- innfører et krav om at alle som serverer mat i statlig institusjoner skal basere seg på Helsedirektoratet sin veileder for ernæringshensyn i offentlige anskaffelser av mat og drikkeprodukter og måltider
- inngår en avtale med KS for å legge til rette for at veilederen også følges i kommunal sektor
- utnytte statlige virksomheters handlingsrom i det reviderte regelverket om offentlige anskaffelser

Det stilles ingen krav i regelverket for offentlig anskaffelser til at matutvalget skal være i tråd med de nasjonale kostrådene, men Helsedirektoratet har utviklet en veileder om hvordan det kan tas ernæringshensyn ved offentlige anskaffelser. Veilederen viser seg imidlertid å være lite kjent og brukt (Totland mfl., 2023). For å sikre etterlevelse av veilederen, anbefaler utvalget at det innføres et krav om at punktene i veilederen skal følges. Som beskrevet i kapittel 14.2 om offentlige anskaffelser, bruker det offentlige to modeller for matinnkjøp. Det er derfor ikke gitt hvor det er mest hensiktsmessig å hjemle et slikt krav. Utvalget anbefaler at det utredes nærmere i hvilket regelverk et slikt krav vil ha størst ønsket effekt. For å følge utviklingen, bør det også etableres systemer som gjør det mulig for hver enkelt bedrift å vurdere den ernæringsmessige kvaliteten av mattilbudet, og i hvilken grad dette er i tråd med kostrådene for relevante brukergrupper. Det bør også opprettes et kontrollsystem som gjør at myndighetene kan følge utviklingen på nasjonalt nivå.

Det serveres en rekke offentlige måltider i regi av kommunene. Utvalget mener at kommunesektoren bør tilstrebe å servere mat og drikke som er i tråd med kostrådene. Utvalget anbefaler at staten gjør en avtale med KS om at veilederen også følges i kommunal sektor, eller på annen egnet måte legger til rette for at kommunene serverer mat og drikke som er i tråd med de nasjonale kostrådene. I tillegg bør private aktører oppfordres til å innføre den samme standarden for ernæringsmessig kvalitet som det offentlige.

Ut over mål om at det offentlige mat- og måltidstilbudet skal være i tråd med kostrådene, er det flere mål i matsystemet som ønskes oppnådd gjennom økt utnytting av handlingsrommet i regelverket for offentlig anskaffelser. Det er allerede et lovpålagt krav om at klima- og miljøhensyn skal vektes minst 30 pst. ved offentlige anskaffelser, noe som også gjelder for anskaffelser av mat. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring har utviklet veiledning for hvordan virksomheter kan ta klima- og miljøhensyn ved offentlige anskaffelser av mat og drikke. Det er også mulig å ta hensyn til forsyningssikkerhet i konkurransen om offentlige kontrakter. Videre er det et politisk mål å øke andelen økologiske varer og omsetningen av lokalprodusert mat og drikke i offentlige anskaffelser.

25.5.3 Fremme kunnskap om mat, matkultur og matglede samt etablere gode matvaner hos barn og unge

Kunnskap om hvor råvarene kommer fra, hvordan mat produseres, hvordan man tilbereder varierte, velsmakende og sunne måltider og hvordan man

setter sammen et kosthold i tråd med de nasjonale kostrådene, er viktig ikke bare i en normalsituasjon, men også i kriser som påvirker matforsyningen. Fordi vaner dannes tidlig, er det spesielt viktig at barnehager, skoler og SFO/AKS gjøres til prioriterte arenaer for praktisk matlaging og kunnskapsoverføring hvor måltidet har en sentral plass. Tiltak som iverksettes på fellesarenaene, vil også nå de aller fleste barn, uavhengig av sosial bakgrunn, og kan dermed bidra til å redusere sosiale helseforskjeller. Matjungelen og Fiskesprell er eksempler på tiltak i barnehage og SFO/AKS.

I et fragmentert medielandskap der digitale kanaler får stadig større betydning, tilliten til kostrådene settes på prøve og debatten om kosthold er polarisert, er det viktig at befolkningen har tilgang på uavhengig og kunnskapsbasert informasjon om sammenhengene mellom kosthold og helse. Dette er en forutsetning for at befolkningen skal kunne ta sunne valg, men også for at politiske tiltak som fremmer et sunt kosthold skal ha forståelse og støtte. Utvalget mener at det offentlige bør ha en sentral rolle i dette arbeidet blant annet ved kommunikasjon om kostrådene, og opplæring i hvordan disse kan omsettes til sunne måltider og måltidsvaner gjennom teoretisk kunnskap og praktisk matlaging, både i en normalsituasjon og ved kriser.

Utvalget anbefaler følgende tiltak:

- gjøre barnehagen, skolen og SFO/AKS til arenaer som fremmer et sunt kosthold og gode matvaner, blant annet gjennom å styrke mat- og helsefaget i skolen, sørge for at alle skoler har tilgang på tilstrekkelig utstyr og læremateriell, innføre gratis frukt og grønt i barnehagen, skolen og SFO/AKS og styrke kunnskapsgrunnlaget om effektene av skolemåltid (kaldt og varmt)
- stimulere til god ernæring og matglede hos eldre etter modell fra matgledekorpsene
- etablere et nasjonalt matopplysningsorgan som skal formidle kostråd og fremme matglede i en normalsituasjon, og gi råd om kosthold i kriser
- styrke arbeidet med å fremme, støtte og beskytte amming

Gjøre barnehage, skole og SFO/AKS til arenaer for et sunt kosthold og fremme gode matvaner

Dagens rammeplaner understreker allerede både barnehagens og skolens ansvar i det forebyggende kostholdsarbeidet. Selv om det finnes mange gode eksempler på barnehager og skoler som arbeider godt med kosthold, er innsatsen i for stor grad preget av enkeltstående tiltak og personlig engasjement. Arbeidet mangler en overordnet og systematisk tilnærming, og er ikke tilstrekkelig prioritert eller integrert, verken i kommunene eller i hver enkelt barnehage, skole eller SFO/AKS.

En stor andel av lærerne som underviser i mat- og helsefaget, mangler relevant kompetanse. Dette kan svekke den faglige kvaliteten på innholdet og vurderingspraksisen i faget. Utvalget har ikke funnet systematisk dokumentasjon som viser at skoler ikke oppfyller elevenes rett til antall undervisningstimer i mat og helse, eller som belyser omfanget av manglende utstyr og læremateriell. Erfaringer tilsier imidlertid at dette er en utfordring ved flere skoler. Det er også identifisert en rekke utfordringer knyttet til organisering, kompetanse og utstyr i dagens mat- og helsefag, jf. omtale av dette i kapittel 17.7.5 og rapporten fra Menon Economics om *Virkninger av kostholdstiltak* (Skogli mfl., 2026). Deler av utfordringene skyldes strukturelle faktorer og kan være vanskelig å gjøre noe med for hver enkelt skole. Utvalget mener imidlertid at en aktiv prioritering av faget fra kommunen som skoleeier, kan sikre at flere elever får det timeantallet de har krav på, i tillegg til tilstrekkelig med utstyr og materiell. Samtidig mener utvalget at staten må iverksette tiltak for å øke kompetansen til de som underviser i faget, i tillegg til å se på hvordan utfordringer med relevant fagkompetanse i et fag med lavt timeantall kan løses.

For å gjøre tilgangen til frukt og grønnsaker enklere bør dette tilbys barn regelmessig i barnehagen, på skolen og gjennom SFO/AKS, uten kostnad for de foresatte, barnehagene eller skolene. Kunnskapsgrunnlaget støtter at denne typen ordninger bidrar til økt inntak av frukt og grønnsaker mens de pågår. Om effekten vedvarer etter at ordningen opphører, og eventuelt hvor lenge, er usikkert. Samtidig viser forskning at matvaner og kostmønstre etablert i barne- og ungdomsårene, ofte vedvarer inn i voksenlivet (Movassagh mfl., 2017). Effekten av en slik ordning på fremtidig helseutfall er usikker, men ekspertgruppen som utarbeidet rapporten *Effektive kostholdstiltak,* konkluderte med at dette tiltaket har stor og positiv samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Erfaringer fra dagens skolefruktordning, blant annet knyttet til matsvinn, må tas hensyn til ved gjennomføring av tiltaket. Mulighetene i regelverket om offentlige anskaffelser bør utnyttes slik at barnehagene og skolene i størst mulig grad kan tilby norsk frukt og grønnsaker.

Gratis skolemåltid har vært foreslått i flere sammenhenger som et mulig virkemiddel for å

fremme et sunnere kosthold blant barn, og for å redusere sosiale forskjeller i kosthold og helse. Helsedirektoratet konkluderte i 2023 med at det samlede kunnskapsgrunnlaget tilsier at skolemåltider kan bidra til bedre kosthold, helse og sosial utjevning blant barn og unge (Helsedirektoratet, 2023). Samtidig er det usikkerhet knyttet til de langsiktige effektene og størrelsen på eventuelle gevinster, særlig i norsk kontekst. Utvalget har her merket seg at Danmark i 2025 igangsatte en nasjonal forsøksordning med skolemåltider. Formålet er å undersøke hvordan skolemåltider påvirker elevenes helse, trivsel, læring og fellesskap samtidig som ulike modeller for organisering av skolemat prøves ut. Forsøksordningen er en av de største satsingene på området i dansk skolehistorie med en budsjettramme på 854 mill. DK i perioden 2025–2028. Dette kan gi relevant kunnskap også for Norge.

Stimulere til god ernæring og matglede hos eldre

Utvalget er opptatt av at det arbeides systematisk med å forhindre underernæring hos eldre, både i kommunene og i helse- og omsorgstjenestene. Å fremme matlyst og matglede er spesielt viktig hos denne gruppen. Utvalget har notert seg at det er gode erfaringer med Matgledekorpsene som ble opprettet i 2018, jf. beskrivelse av disse i kapittel 17.7.6. Matgledekorpsene er et eksempel på hvordan det kan samarbeides på tvers av sektorer og profesjoner både hos regionale myndigheter og kommunene for å fremme flere samfunnsmål. Utvalget mener derfor at slike tiltak bør forsterkes og videreutvikles som en del av det systematiske ernæringsarbeidet lokalt og regionalt.

Etablere et nasjonalt matopplysningsorgan

Helsedirektoratet er et faglig uavhengig organ med et nasjonalt ansvar for å utarbeide, forvalte og formidle nasjonale kostråd. Utvalget mener det er behov for å styrke myndighetenes rolle for matopplysning for å øke tilgangen på uavhengig informasjon og inspirasjon om kosthold og helse, samt fremme råvarekunnskap og praktiske matlagingsferdigheter. Et slikt matopplysningsorgan bør også kunne formidle kunnskap om kosthold og matlaging ved en krisesituasjon, for eksempel gjennom oppskrifter. Utvalget mener det er potensial for at Helsedirektoratet i kraft av sitt forvaltningsansvar kan få et oppdrag om å etablere en slik enhet. Utvalget mener det vil være positivt om det kan etableres et samarbeid mellom matopplysningsorganet og de private opplysningsorganene i jordbruket og i sjømatnæringen.

Styrke arbeidet med å fremme, støtte og beskytte amming

Introduksjon av morsmelk representerer barnets første møte med matsystemet. Amming bidrar til å fremme helsen både til mor og barn. De fleste mødre starter å amme sitt barn, men andelen som fullammer til seks måneder er lav. Norge bør derfor prioritere tiltak som fremmer, støtter og beskytter amming gjennom ammevennlige helse- og omsorgstjenester, tilrettelegging for ammerfri i arbeidslivet og beskyttelse av familier mot kommersiell påvirkning av aktører som produserer morsmelkerstatning. Amming bør anerkjennes som en del av matsystemet og inkluderes i strategier for ernæring, matsikkerhet og bærekraftig utvikling.

25.5.4 Offentlig-privat samarbeid for å fremme et sunt kosthold

Det er behov for innsats fra flere aktører i matsystemet for å få en større del av befolkningen til å spise i tråd med kostrådene. Matindustrien, dagligvarebransjen og serveringsbransjen vil være særlig viktige aktører i arbeidet med å endre forbrukeradferd. Erfaringer fra Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold viser at samarbeid mellom myndigheter og matbransjen kan fungere godt på enkelte områder, men at det også er nødvendig med reguleringer for å oppnå større endringer i matomgivelsene.

Utvalget anbefaler å:

- videreføre samarbeidet med matbransjen om å gjøre det enklere for forbrukerne å velge sunt, hvor det blant annet settes mål om å øke andelen produkter som inngår i nøkkelhullordningen
- oppfordre fylkeskommuner og kommuner til å initiere lokalt samarbeid om sunnere matomgivelser

Samarbeidsavtaler for å fremme et sunt kosthold

Gjennom Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold har matbransjen blant annet gjennomført en rekke endringer i sammensetningen av produkter befolkningen spiser mye av, utvikling av nye produkter og markedsføringstiltak for å fremme sunnere alternativer. Disse tiltakene kan bidra positivt til befolkningens kosthold. Evalueringene av samarbeidet viser at aktørene har benyt-

tet avtalen i arbeidet med å definere egne strategiske mål, og at denne gir retning til arbeidet. Samtidig har samarbeidet hatt lav eller ingen måloppnåelse på de fleste av avtalens mål. Samarbeidet har heller ikke lykkes med å redusere tilgangen til mat og drikke som befolkningen bør spise mindre av. Likevel vurderer utvalget at det er nødvendig å fortsette samarbeidet mellom myndighetene og matbransjen, fordi kostholdsarbeidet er tverrsektorielt og krever innsats fra en rekke aktører. Det er derfor positivt at en ny samarbeidsavtale er signert der det også inngår mål knyttet til økt omsetning av nøkkelhullmerkede produkter.

Oppfordre fylkeskommuner og kommuner til å initiere lokalt samarbeid om sunnere matomgivelser

Mange fritidsaktiviteter for barn i Norge er basert på frivillighet, blant annet barne- og ungdomsidretten. Selv om det de senere årene har vært økt oppmerksomhet om at også disse arenaene har et ansvar for å bidra til sunnere matomgivelser, spesielt for barn, viser kartlegginger at det fortsatt tilbys mye mat og drikke som ikke bidrar til å fremme et sunt kosthold. Dette gjelder for eksempel idrettskiosker og servering knyttet til ulike arrangementer for barn og unge. Det finnes i dag ingen retningslinjer for mat- og måltidstilbudet på idrettsarenaene, tilsvarende som for mat og måltider i barnehage og skole. Både fylkeskommunene og kommunene har en viktig rolle som henholdsvis regional og lokal samfunnsutvikler, og har et ansvar for å fremme befolkningens helse og livskvalitet, og redusere sosiale helseforskjeller. Utvalget oppfordrer myndigheter både på regionalt og lokalt nivå til å utforme systematiske planer for sitt folkehelsearbeid, inkludert kosthold, og ta initiativ til samarbeid med lokale aktører for å fremme sunnere matomgivelser lokalt. Det vil bidra til å skape gode rammer for at barn og unge kan utvikle sunne kostholdsvaner og derigjennom fremme god folkehelse for barn og unge.

25.6 Hovedgrep 5: Forsterket internasjonalt samarbeid

Det norske matsystemet er en del av det globale matsystemet. Utvalget har i flere deler av utredningen pekt på at behovet for internasjonalt samarbeid øker, både på nordisk, europeisk og globalt nivå.

Norges handel med mat og innsatsfaktorer til matproduksjon er omfattende. Internasjonal handel er også en sentral pilar i norsk matsikkerhet, som omtalt i kapittel 4. Norge er derfor avhengig av en regelbasert handel og et godt fungerende multilateralt system. Både et forsterket samarbeid med de nordiske landene og en styrket dialog med EU, vil være viktig å prioritere for å oppnå et mer bærekraftig og motstandsdyktig matsystem frem mot 2050.

I en tid der oppslutningen om multilateralt samarbeid utfordres, er det nødvendig å være en pådriver for å opprettholde og videreføre det internasjonale systemet for samarbeid om globale fellesgoder. I denne sammenhengen er FN i en særstilling. Utbredt sult kombinert med klima-, natur- og miljøutfordringer, forutsetter sterkere internasjonalt samarbeid, jf. omtale i kapittel 5. Ut fra et humanitært ståsted, er utvalget også bekymret for den økte akutte matusikkerheten i deler av verden.

Utvalgets anbefalinger under dette hovedgrepet er å:

- arbeide for nordiske fellesløsninger, særlig på kunnskaps- og beredskapsområdet
- forsterke dialogen med EU og utarbeide en tverrsektoriell strategi for å ivareta norske interesser i EU når det gjelder matsystemet
- støtte opp om en regelbasert handel og internasjonale handelsavtaler for å fremme forutsigbare rammebetingelser og bærekraftsvilkår knyttet til handel i de globale matsystemene
- være en forkjemper for multilateralt samarbeid om globale fellesgoder
- forsterke innsats for å redusere sult i verden

25.6.1 Arbeide for nordiske fellesløsninger

Det nordiske samarbeidet har lange tradisjoner, og Norden har en felles visjon om å bli verdens mest bærekraftige og integrerte region frem mot år 2030. Samarbeidet gjennom Nordisk ministerråd og nordisk råd bygger på frivillighet og nasjonal forankring. Det vil si at det ikke finnes en overnasjonal myndighet eller juridisk forpliktende samarbeid. Det nordiske samarbeidet omfatter både politikk, kultur og økonomi, og målet er å enes om fellesnordiske løsninger som har en positiv effekt for innbyggerne i Norden.

Det nordiske arbeidet har satt tydelige spor i nordisk politikkutvikling på flere områder, særlig innen felles kunnskapsutvikling. Eksempler er utvikling av fellesnordiske ernæringsanbefalinger, nøkkelhullmerket og promotering av nordisk mat som en særegen kvalitet. På jordbruks- og fiskeri-

området er samarbeidet særlig knyttet til felles kunnskapsutvikling som kan bidra til å styrke forvaltning og utnytting av ressursene, herunder samarbeid om én-helse, antibiotikaresistens og driften av en felles, nordisk genbank for kulturvekster.

De senere årene har samarbeidet om beredskap blitt styrket. Bakteppet er Russlands angrepskrig på Ukraina, Finland og Sveriges innlemming i NATO og de senere års erfaringer med ekstremvær og pandemi, jf. kapittel 25.3.3.

Utvalget mener det er viktig at Norge fortsetter å vektlegge det nordiske samarbeidet for felles løsninger, som bidrar til å bygge en mer bærekraftig og motstandsdyktig nordisk region. Det nordiske samarbeidets viktigste styrke forblir trolig knyttet til felles kunnskapsutvikling, kunnskapsdeling og forebyggende tiltak for å bygge beredskap og motstandsdyktighet. Ettersom både Finland, Sverige og Danmark er EU-medlemmer, har disse landene en formell tilknytning til EUs beredskapsarbeid, som Norge per nå ikke har. Deres forpliktelser i EU-systemet er langt sterkere enn hva som følger av nordiske erklæringer. Norge må derfor belage seg på å være en pådriver for å forsterke og videreutvikle det fellesnordiske samarbeidet. Samtidig må Norge erkjenne at det fellesnordiske samarbeidet ikke fullt ut vil kunne erstatte behovet for en forsterket dialog med EU innenfor matsystemet generelt og på beredskapsområdet spesielt.

På bakgrunn av dette, foreslår utvalget at Norge:

– forsterker dialogen med landene i Norden på politikkområder av betydning for det norske matsystemet, særlig knyttet til kunnskapsbygging og på beredskapsområdet

25.6.2 Forsterke dialogen med EU og utarbeide en tverrsektoriell strategi

Norge er tett integrert i det europeiske markedet, og EØS-avtalen er det viktigste rammeverket for Norges økonomiske samarbeid med EU. EØS-avtalen både sikrer markedsadgang og knytter Norge tett til europeisk politikk- og regelverksutvikling. På matområdet har dette stor betydning for verdikjedene for mat, innsatsvarer og teknologi. For eksempel er rundt 40 pst. av EØS-regelverket knyttet til matområdet, og rundt 90 pst. av lovverket som Mattilsynet forvalter er EØS-regelverk. Et nært samarbeid med EU er derfor viktig for å sikre forutsigbare rammevilkår, forsyningssikkerhet og like konkurransevilkår, både for myndigheter og næringsliv.

Geopolitisk uro, økt konkurranse og behovet for grønn og digital omstilling har bidratt til at EU i større grad utvikler helhetlig og sektorovergripende politikk. Regelverk på områder som klima, miljø, natur, energi, beredskap og handel får dermed også konsekvenser for matsystemet. Ofte inneholder nye EU-initiativer både EØS-relevante og ikke-EØS-relevante elementer. Dette gjør prosessene for innlemmelse og gjennomføring av EU-regelverk mer krevende, og understreker behovet for styrket tverrsektoriell koordinering og kompetanse i norsk forvaltning.

Det er viktig at Norge, det vil si både myndigheter, næringsliv og interesseorganisasjoner, deltar aktivt i europeiske prosesser, bygger kunnskap og kompetanse både vitenskapelig, politisk og strategisk, for å kunne ivareta norske interesser i EUs politikk- og regelverksutvikling. Som ikke-medlem står Norge utenfor EUs formelle beslutningsorganer, og det krever derfor særlige ressurser, kompetanse og strategiske grep for å lykkes i arbeidet med involvering og påvirkning. I NOU 2024: 7 *Norge og EØS: Utvikling og erfaringer* konkluderes det med at norsk påvirkning i EU-prosesser ofte kommer for sent, og at det er behov for bedre koordinering og tidligere innsats for å ivareta norske interesser. EFTA har pekt på behov for styrket styring, tydeligere prioriteringer og økt kompetanse i forvaltningen, særlig på komplekse regelverksområder som berører flere sektorer (EFTA, 2024). I dette ligger også et behov for politisk forankring og prioritering, gjerne i kombinasjon med målrettet diplomatisk innsats, for regelverk som omfatter matsystemet. For å bidra til at Norge involveres i EUs prosesser i rett tid, utvikle bedre konsekvensvurderinger av regelverkene og innhente innspill fra næringene og andre berørte aktører, opprettet LMD et EØS-forum for landbrukssaker i slutten av 2024. Forumet fungerer som en dialogarena mellom myndigheter, næringsliv og øvrige interessenter om saker av EØS-relevans, men er avgrenset til landbrukssektoren.

På bakgrunn av dette, foreslår utvalget at Norge:

– forsterker dialogen med EU ytterligere på politikkområder av betydning for det norske matsystemet
– utarbeider en tverrsektoriell strategi for å ivareta norske interesser i EU når det gjelder matsystemet

25.6.3 Støtte opp under regelbasert handel og styrke bærekraftsvilkår

Handel med mat, råvarer og innsatsfaktorer til matproduksjon over landegrenser bidrar til matsikkerhet, velferd og økonomisk vekst. Internasjonal handel er en av hovedpilarene for norsk matsikkerhet. Organisering av handelen og vilkår som blir lagt til grunn, er derfor viktig både for norsk matsikkerhet og for å styrke bærekraften i matsystemet.

Forsvare regelbasert handel

På lik linje med de generelle utfordringene i multilateralt samarbeid, blir den internasjonale, regelbaserte handelen utfordret i dagens geopolitiske situasjon. Risikoen for at de multilaterale reguleringene av internasjonal handel settes til side av sterke handelspartnere har økt. Sammen med økte politiske og militære konflikter, gir dette mindre forutsigbarhet og kan medføre ubalanse i handelsbetingelser, gi økte priser og prissjokk, og utfordre etablerte og stabile forsyningslinjer.

Norges handelsmønster viser bredden i norske interesser i det globale matsystemet ved å være både en stor eksportør av sjømat, samt å være en stor importør av mat og innsatsfaktorer til egen matproduksjon. Som en liten, åpen økonomi, har Norge særlig behov for internasjonale spilleregler som forhindrer vilkårlig bruk av makt, og som beskytter interessene til mindre stater. Både av egeninteresse og ut fra behovet for et velfungerende globalt handelssystem, mener utvalget at Norge fortsatt må jobbe for å forsvare en regelbasert handel.

Styrke bærekraftsvilkår

Internasjonal handel møter stadig flere proteksjonistiske tiltak, for eksempel i form av toll og tekniske handelshindre (Utenriksdepartementet, 2023). For å sikre at det i handelen også tas hensyn til sosial og miljømessig bærekraft, vil det være viktig å standardisere krav til sosial og miljømessig bærekraft i de globale verdikjedene. Spesielt WTO og EFTA er sentrale arenaer for Norge å jobbe med dette området.

Arbeidet med standardisering av kriterier for mattrygghet er et eksempel på hvordan man balanserer forutsigbarhet og nasjonalt handlingsrom i handelssamarbeidet. Den ferskeste avtalen under WTO, om fiskerisubsidier, er den første avtalen i WTO som har bærekraft som det primære formålet. Et annet eksempel på bærekraftsvilkår i handelsavtaler finnes i frihandelsavtalen mellom India og EFTA, som trådte i kraft i 2025. India godtok der mer bindende forpliktelser om miljø- og arbeidsstandarder enn det de tidligere har gjort helse, i tilsvarende avtaler med andre land. Samtidig er det viktig at krav til sosial og miljømessig bærekraft avveies mot hensynet til land i det globale sør sine muligheter for økonomisk aktivitet gjennom eksport, og utformes på en måte som ikke innebærer skjulte handelshindringer.

På bakgrunn av dette, foreslår utvalget at Norge:

– opprettholder et sterkt internasjonalt engasjement med mål om å forsvare og videreutvikle det reglebaserte handelssamarbeidet, der også styrkede bærekraftsvilkår har sin rettmessige plass

25.6.4 Forkjemper for multilateralt samarbeid om globale fellesgoder

Å hegne om det multilaterale systemet er nødvendig for å sikre at det opprettholdes og videreutvikles til tross for geopolitisk uro og knapphet på ressurser. Redusert politisk og økonomisk støtte til FN fra viktige land som USA, kombinert med fallende offentlig bistand fra en rekke land, svekker dette arbeidet. Det er derfor behov for å videreføre og forsterke Norges rolle som et ansvarlig og forutsigbart medlem av FN. Dette innebærer også å stille krav til reformer for effektivitet og samordning i FN-systemet, i tråd med det pågående reformarbeidet.

Globale fellesgoder kjennetegnes ved at de gagner hele verdens befolkning. Fravær av sykdommer som kan spres over landegrensene, stabilt klima, overvåking og kunnskap om internasjonale matvaremarkeder, bærekraftige fiskeriressurser og rent hav, samt genetisk mangfold, er eksempler på globale fellesgoder som støtter opp under bærekraftige matsystem. FN står i en særstilling til å fasilitetere globalt samarbeid for å ivareta disse fellesgodene.

Pådriver for samarbeid om globale fellesgoder og løse felles utfordringer

Norges innsats som medlemsland i FN og andre multilaterale organisasjoner er omfattende. Dette inkluderer både normativt arbeid med å utvikle felles normer og regler, kunnskapsutvikling og støtte til gjennomføring av tiltak. Norge bør fortsette å delta aktivt i arbeidet med å sette felles mål og nasjonale forpliktelser for å ivareta globale

fellesgoder og løse felles globale utfordringer. Riokonvensjonene og globalt samarbeid om én-helse er sentrale eksempler på dette.

En rekke organisasjoner og fora i det multilaterale systemet utarbeider også standarder og retningslinjer for å få en felles forståelse av hvordan landene best kan nå internasjonale mål, få globale oversikter over naturressurser som genetisk mangfold, vann, jord og fiskeriressurser. Å bidra med kunnskap og kompetansebygging er viktig i multilaterale fora og i samarbeid med andre land gjennom utviklingspolitikken, spesielt innenfor områder hvor måloppnåelse er avhengig av felles innsats i alle land, slik som for eksempel bekjempelse av zoonoser og antibiotikaresistens. Énhelse-tilnærmingen er et godt eksempel på hvordan man kan innta en systeminngang på sammenhenger mellom helsen til mennesker, dyr og økosystemer for å mobilisere ulike sektorer til å jobbe sammen. Veterinærinstituttets strategiske samarbeid på én-helse i Afrika, Asia, Europa og Sør-Amerika og dets rolle som referanselaboratorium for WOAH, er eksempler på hvordan Norge deltar aktivt med kunnskap og forskningskapasitet for å styrke globale matsystemer.

FN og andre multilaterale organisasjoner leverer data, statistikk, analyser og overvåking for å bygge felles kunnskapsgrunnlag som er sentralt for å utvikle mer bærekraftige globale matsystemer. Denne kunnskapen er spesielt viktig for land i det globale sør som har manglende nasjonal kompetanse, men er også noe alle land, som Norge, drar nytte av. Utvalget mener derfor det er viktig at Norge fremdeles prioriterer støtte til kunnskapsproduksjon i det multilaterale systemet og jobber for at oppdatert og god statistikk og data forblir åpent tilgjengelig.

Nasjonal gjennomføring av globale forpliktelser

En viktig del av det internasjonale arbeidet, er å følge opp vedtatte internasjonale beslutninger nasjonalt. Utvalget mener at det i overveiende grad er i Norges egeninteresse å gjennomføre internasjonale forpliktelser innenfor matsystemet nasjonalt, blant annet fordi vårt produksjonsgrunnlag også er avhengig av et stabilt klima og redusert spredning av sykdommer og skadedyr over landegrenser. Egeninteressen av internasjonal rett er spesielt tydelig ved FNs havrettskonvensjon, som gjør at Norge får tilgang til fiskerettighetene i et havområde som er seks ganger større enn landområdet vårt.

Utvalget understreker at norsk gjennomføring av internasjonal enighet og forpliktelser innenfor klima, naturmangfold, helse og øvrig oppfølging av bærekraftsmålene med relevans for matsystemet, er et viktig norsk bidrag for å gjøre de globale matsystemene mer bærekraftige.

Mange land i verden har ikke tilstrekkelig ressurser, kapasitet eller kompetanse til å nå de globale målene og oppfylle internasjonale standarder. Utvalget mener derfor at Norge, gjennom utviklingssamarbeid, bør fortsette å bidra til at land i det globale sør kan gjennomføre sine internasjonale forpliktelser. Dette kan være gjennom kunnskapsdeling, forskningskapasitet eller å jobbe for åpen tilgang til data og statistikk, som gir grunnlag for beslutninger som understøtter mer bærekraftige globale matsystemer.

Det er flere departementer som representerer Norge i ulike multilaterale fora. Det normative arbeidet ledes ofte av de relevante fagdepartementene, mens den utviklingspolitiske innsatsen ledes av Utenriksdepartementet. En bedre samordning av norsk innsats mellom departementene for å gjøre globale matsystem mer bærekraftige kan for eksempel gjøres ved å utvikle en tverrsektoriell strategi for bærekraftige matsystem. Denne bør favne både arbeid med globale fellesgoder, langsiktig utviklingsbistand og humanitær hjelp.

På bakgrunn av dette, foreslår utvalget at Norge:

– fortsetter å være en pådriver for multilateralt samarbeid for globale fellesgoder og for å løse felles globale utfordringer

25.6.5 Forsterke innsats for redusert sult i verden

Utvalget er bekymret for den økte akutte matusikkerheten i verden, som har doblet seg de siste ti årene. Dette skjer samtidig med en kraftig reduksjon i offentlig bistand globalt. Økt innsats for sultbekjempelse og matsikkerhet er et av tre hovedmål i regjeringens strategi for norsk humanitær politikk (2024–2029). Ut fra humanitære hensyn, mener utvalget at Norge har et ansvar for å bidra til å redusere sult globalt og at denne innsatsen bør prioriteres. Utvalget viser til regjeringens pågående offentlige dialog om utviklingspolitikken og mener at den varslede stortingsmeldingen om utviklingspolitikken våren 2027, bør bidra til en styrket norsk innsats for redusert sult i verden.

På bakgrunn av dette, foreslår utvalget at Norge:

– forsterker innsatsen for redusert sult i verden.

Kapittel 26
Økonomiske og administrative konsekvenser

Det følger av mandatet for utredningen at utvalget skal følge retningslinjene i utredningsinstruksen, herunder vurdere de økonomiske og administrative virkningene av utvalgets forslag.

Utvalget vil bemerke at å ha en høy standard for bærekraft i det norske matsystemet, slik tilfellet er innenfor mange av matsystemets områder allerede i dag, har en betydelig kostnad. På flere områder peker utvalget på behov for å styrke innsatsen. Dette vil i en overgangsfase medføre økte kostnader i form av blant annet investeringsbehov i næringslivet og gjennom offentlige tiltak for å legge til rette for omstilling.

Utsiktene for norsk offentlig økonomi er drøftet i kapittel 24.9, særlig med utgangspunkt i scenarioene i Meld. St. 31 (2023–2024) *Perspektivmeldingen 2024*. Det fremgår av disse scenarioene at det allerede fra midten av 2030-tallet kan ventes en betydelig nedgang i offentlige inntekter og en betydelig økning på utgiftssiden, blant annet som følge av en aldrende befolkning og stigende forsvarsutgifter. Dette tilsier at den offentlige ressursbruken som skal bidra til å videreutvikle matsystemets bærekraft ikke kan ventes å øke. Utvalget vil vektlegge at behovet for tydeligere prioriteringer i offentlig virkemiddelbruk også vil være gjeldende for matsystemet. Teknologiutvikling og arbeidsprosesser som kan bidra til mer effektiv ressursbruk blir viktig å prioritere, blant annet for å møte utfordringer knyttet til knapphet på arbeidskraft, kapital og forvaltning av naturressursene.

Utredningsinstruksen sier at det skal gjennomføres en samfunnsøkonomisk analyse når det skal utredes tiltak som man forventer vil gi vesentlige nytte- eller kostnadsvirkninger, inkludert vesentlige budsjettmessige virkninger for staten. Utvalgets utredning er først og fremst en helhetlig analyse av status, utfordringer og muligheter for det norske matsystemet mot 2050. Dernest har utvalget, i kapittel 25, noen anbefalinger med tilhørende tiltak som utvalget mener kan bidra til å styrke bærekraften i matsystemet. De konkrete tiltakene som anbefales er i all hovedsak vurdert på et overordnet nivå, og det vil kreve ytterligere utredninger i etterkant for å kunne tallfeste de samfunnsøkonomiske virkningene på en mer systematisk måte.

Mange anbefalinger og tiltak handler om å videreføre arbeid på dagens nivå og flere tiltak handler om mer tverrsektorielt samarbeid. Også den siste type anbefaling vil ha kostnader i form av økte administrative ressurser, men som det er vanskelig å tallfeste. På noen områder, der utvalget har mer detaljerte forslag, som på kostholdsområdet, er det innhentet noen samfunnsøkonomiske vurderinger av virkningene av tiltakene på ulike grupper i samfunnet. Under følger utvalgets vurderinger av administrative og økonomiske konsekvenser for de fem hovedgrepene som utvalget anbefaler.

26.1 En balansert matsystempolitikk

Utvalgets anbefalinger under hovedgrepet om en balansert matsystempolitikk, innebærer å etablere en politikk med felles målbilde og en tverrdepartemental samarbeidsstruktur. Tiltaket vil medføre økt administrativ ressursbruk i departementene for å etablere og følge opp en slik struktur. Administrative og økonomiske kostnader knyttet til arbeid med å bygge langsiktig omstillingskapasitet er vanskeligere å vurdere, og må inngå i det ordinære arbeidet med politikkutvikling i departementene.

En kartlegging av makt, interesser og innflytelse i matsystemet vil være et tidsavgrenset arbeid, der det endelige mandatet for arbeidet vil avgjøre kostnadene.

Utvalget vurderer at hovedgrep 1 på sikt kan bidra til en mer effektiv ressursbruk når arbeid med matsystemet i større grad vurderes samlet.

26.2 Et motstandsdyktig matsystem

Utvalget anbefaler at det stilles krav om at alle virksomheter i matsystemet etablerer egenberedskap basert på den generiske veilederen fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, herunder behov for å utvikle bransjestandarder. Anbefalingen vil medføre økte kostnader for næringslivet, i form av nye investeringsbehov, opparbeiding av bufferkapasitet, lagerhold med mer. Samtidig vil slike tiltak også gi større driftsmessig trygghet for virksomhetene i en normalsituasjon, der større eller mindre hendelser må påregnes. Høyere beredskapsevne vil gi større forutsigbarhet for at viktige samfunnsfunksjoner skal fungere i både fred, kriser og krig.

Utvalget anbefaler økt egenberedskap i befolkningen blant annet gjennom å styrke befolkningens kunnskap og kompetanse om matproduksjon, matlaging og ernæring. I tillegg til offentlige ressurser, kan dette realiseres gjennom økt samarbeid mellom offentlige aktører, næringslivet og frivillige organisasjoner. Disse tiltakene vil også kreve ressurser, men kan gjøres innenfor nåværende strukturer.

Arbeidet med å ivareta og styrke løpende produksjon og ressursgrunnlag gjøres allerede i dag gjennom eksisterende praksis og virkemidler. Det samme gjelder for arbeidet med å fremme regelbundet handel. Økt kunnskap om omstillingsevnen i norsk matproduksjon bør vurderes i den varslede ROS-analysen for mat og matforsyning. Anbefalingen medfører ikke eksplisitt behov for økt offentlig ressursbruk.

Et styrket samarbeid både med Norden og EU vil medføre et høyere nivå av administrativ ressursbruk på disse områdene. Særlig vil anbefalingen om at Norge bør jobbe for å bli medlem av EUs beredskapsunion føre til økt ressursbruk, primært for norske myndigheter.

Utvalget peker på nødvendigheten av å etablere nasjonalt lagerhold av kritiske innsatsvarer til matproduksjonen. Dette må imidlertid vurderes opp mot effektene dette har på evnen til å bidra til nasjonal forsyningssikkerhet i krise, samt at etablering av buffere og lagerhold medfører økte kostnader. Utvalget peker i første omgang på behovet for å kartlegge hvilke innsatsfaktorer det kan være nødvendig å lagre nasjonalt. En slik kartlegging vil ha begrensede økonomiske og administrative kostnader. I utvalgets anbefaling om å vurdere behovet for lagerhold av ferdigvarer og innsatsvarer til matproduksjon pekes det på at det, i likhet med lagerhold generelt, er behov for mer kunnskap som grunnlag for beslutninger om omfang og innretning på lagerhold også i Nord-Norge. Generelt kan det bemerkes at økte buffere og lagerhold medfører økte kostnader. Behovet for nasjonale og regionale lagre må vurderes opp mot effekten dette har på evnen til å bidra til nasjonal forsyningssikkerhet i krise.

En høyere prioritering av arbeidet med risiko- og sårbarhetsanalyser i matsystemet kan medføre behov for økte investeringer i kompetanse, analysekapasitet og datainfrastruktur i forvaltningen. Mer samhandling mellom fagetatene som jobber med risiko- og sårbarhetsanalyser i matsystemet og behovet for et mer helhetlig kunnskapsgrunnlag på området, vil gjøre det nødvendig å styrke arenaer for tverrsektoriell samhandling og kunnskapsutveksling i fagetatene. Dette kan gjennomføres gjennom bedre samordning og prioriteringer innenfor eksisterende rammer. Avhengig av ambisjonsnivået kan tiltaket forutsette økte bevilgninger til fagetatene for å opprettholde nødvendig kapasitet over tid.

Etablering av et beredskapsråd for matsystemet vil også medføre økte administrative kostnader i både offentlig og privat sektor. Utvalget vurderer samtidig at styrket evne til å identifisere, forstå og håndtere risiko, vil kunne redusere samfunnets sårbarhet og bidra til mer målrettet ressursbruk.

26.3 Bærekraftig verdiskaping og reduksjon av det negative avtrykket på klima og miljø

Utvalgets anbefalinger under hovedgrep 3 omfatter for det meste videreføring av dagens ressursbruk. Utvalget peker på behovet for ytterligere effektivisering av produksjonen av mat og produksjonsprosessene, i tillegg til omstilling for å øke konkurranseevnen og redusere klima- og miljøavtrykket. En slik omstilling vil medføre betydelige investeringskostnader i verdikjeden, men også behov for offentlige virkemidler for å stimulere til omstilling, der både økonomiske og regulatoriske virkemidler vil være aktuelle. Det vil også være kostnader knyttet til utvikling av kunnskapsgrunnlaget og for oppfølging av arbeidet i forvaltningen. Som det pekes på flere steder i utredningen, er det allerede prioritert betydelige økonomiske ressurser til å opprettholde og styrke den landbaserte primærproduksjonen. Det vil derfor være en mulighet å gjøre omprioriteringer innenfor eksisterende budsjettrammer.

Felles innsats for høyere forbruk av norsk matkorn, grønt og sjømat bør bygge delvis på den

offentlige ressursbruken som allerede er prioritert til formålet de siste årene, særlig til matkorn- og grøntområdet.

Utvalget foreslår flere tiltak for å komme videre med klima- og miljøomstillingen i matproduksjonen. Flere av tiltakene handler om å dreie og målrette eksisterende offentlig virkemiddelbruk i en mer klima- og miljøvennlig retning og styrke insentiver for omstilling. Tiltakene vil kreve omprioriteringer innenfor eksisterende budsjettrammer. I havbruksnæringen anbefales det å følge opp allerede foreslåtte tiltak.

Utvikling av et nasjonalt marint klimagassregnskap vil kreve betydelige administrative ressurser, og vil medføre kostnader til etablering av systematisk kunnskapsutvikling som grunnlag for fremtidig forvaltning og tiltak i kyst- og havområdene. Utredning av om klimagassutslipp bør inngå som et uttalt hensyn i fiskerireguleringer, har begrensede økonomiske og administrative kostnader.

Mer sirkulær utnyttelse av bioressurser krever betydelig innsats i teknologiutvikling og oppskalering. Virksomheter som skal utvikle produkter basert på bioressurser står overfor finansieringsgap i overgangen fra tidlig kommersialisering til storskalaproduksjon, som ofte krever betydelige investeringer i produksjonskapasitet samt langsiktige og forutsigbare rammevilkår. En oppdatert strategi for norsk sirkulær bioøkonomi må synliggjøre utfordringene i mer detalj. Oppdatering av strategien vil kreve administrative ressurser i forvaltningen, men vil kunne håndteres innenfor eksisterende budsjettrammer.

26.4 Fremtidens matomgivelser må fremme folkehelse, matkultur og matglede

Samtlige tiltak innenfor kostholdsområdet er forventet å bidra til bedre helse, redusere sykdomsbyrden og gi lavere offentlige kostnader på lengre sikt. De langsiktige gevinstene er usikre, men Helsedirektoratet har estimert at samfunnet kan spare 250–300 mrd. 2023-kroner årlig ved at befolkningen følger kostrådene. De økonomiske og administrative konsekvensene er tidligere vurdert for enkelte av tiltakene utvalget foreslår, men det er ikke foretatt en helhetlig vurdering av tiltakspakken utvalget nå foreslår. For tidligere utførte beregninger av kostnadseffektivitet og samfunnsmessige vurderinger av tiltak på kostholdsområdet, viser utvalget spesielt til rapportene *Effektive kostholdstiltak* fra et ekspertutvalg nedsatt av Helse- og omsorgsdepartementet i 2023 og *Virkninger av kostholdstiltak* fra Menon Ecomomics som ble gjennomført på oppdrag fra matsystemutvalget i 2026.

Innføring av prisinsentiver og regelverk for å endre forbruket

En økning i satsen for avgiften på sukker mv. vil gi økte inntekter til staten og noe høyere priser på sukker til husholdningene. De administrative konsekvensene vurderes som små fordi avgiften allerede er etablert.

En innføring av gradert sukkeravgift på sjokolade- og sukkervarer og på alkoholfrie drikkevarer vil kreve utvikling av et nytt avgiftssystem der avgiften knyttes til produktenes sukkerinnhold fremfor varekategorier. Dette innebærer blant annet kostnader til regelverksutforming, kontroll, veiledning, registrering og oppfølging av avgiftspliktige virksomheter. En gradert avgift vil normalt være mer administrativt krevende enn en enhetlig avgift. Provenyet fra avgiften vil avhenge av avgiftssatsene og hvordan produsenter og forbrukere tilpasser seg. For produsenter, importører og grossister vil en gradert sukkeravgift medføre økte administrative kostnader knyttet til rapportering, dokumentasjon og oppdatering av informasjon om sukkerinnhold. Bedriftene må etablere systemer som sikrer korrekt klassifisering av produkter og beregning av avgifter. For enkelte mindre bedrifter kan en slik avgiftsøkning være spesielt utfordrende for lønnsomheten. Enkelte deler av næringslivet kan oppleve redusert etterspørsel etter produkter med sukker. Samtidig kan produsenter som tilbyr alternativer med lavt sukkerinnhold få konkurransefortrinn.

Avgift på sukkerholdig drikke er vurdert å være et kostnadseffektivt tiltak, blant annet av WHO (WHO, 2022b). Det er beregnet at en avgift på sukkerholdig drikke kan føre til en reduksjon i overvekt på mellom 0,9 og 3 pst. og til en reduksjon i fedme på mellom 1,3 og 4 pst., avhengig av i hvilken grad det tas hensyn til internaliteter og/eller eksternaliteter. Gitt disse forutsetningene konkluderte ekspertgruppen som utarbeidet rapporten *Kostnadseffektive kostholdstiltak* at den mulige samfunnsøkonomiske gevinsten i Norge kan være i størrelsesorden 1,15 mrd. 2018-kroner per år ved en vektreduksjon på én pst. (Braut, 2023). Menon Economics peker i sin rapport på at internasjonale oversiktsstudier gjennomgående viser en negativ sammenheng mellom prisøkning og salg, men med betydelig variasjon mellom studier (Skogli mfl., 2026). I statsbudsjettet for 2019

ble inntektene fra avgiften på alkoholfrie drikkevarer budsjettert til 3,05 mrd. kroner (NOU 2019: 8).

Utforming av avgifter og subsidier på dette området må skje innenfor rammene av EØS-avtalen som stiller krav til likebehandling, ikke-diskriminering og forbud mot ulovlig statsstøtte. I NOU 2019: 8 *Særavgiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer* understrekes det at disse hensynene er særlig relevante ved helsebegrunnede avgifter og avgiftslettelser som avgrenses til bestemte produkter eller produktkategorier. Utvalget viser til ytterligere detaljer om økonomiske og administrative konsekvenser i WHOs vurdering av kostnadseffektivitet på sukkeravgifter, og i de tidligere NOU-ene om særavgifter, NOU 2007: 8 og NOU 2019: 8.

Generelt vil innføring av nytt regelverk, uavhengig av type regelverk, medføre kostnader for det offentlige knyttet til utredning, implementering og forvaltning av regelverket. Virksomhetene må sette seg inn i, og tilpasse sin virksomhet, til det nye regelverket. Forbrukerne vil kunne oppleve å måtte gå andre steder for å finne aktuelle varer i butikken, og bli mindre eksponert for markedsføring.

Innføring av krav m.m. knyttet til mat og måltidstilbud i offentlig sektor

Flere krav til offentlige anskaffelser kan øke kompleksiteten og ressursbruken i anskaffelsesprosessene. Hvor omfattende dette blir, avhenger av kravets presisjon, ambisjonsnivå og graden av standardisering. Når store offentlige innkjøpere stiller krav til leverandørene, kan det påvirke pris og antall tilbydere, men også leverandørenes produktutvikling, menyer, sortiment og rutiner for dokumentasjon, næringsberegning og rapportering. Utvikling av tilpassede produkter, menyer og sortiment kan føre til et sortiment som er mer i tråd med kostrådene og øvre målsettinger. Effektene av å sette slike krav vil være avhengig av utvikling, implementering og etterlevelse av kravene. Endringene i tilbudet kan oppleves som redusert valgfrihet for forbrukerne i enkelte sammenhenger.

Det finnes få beregninger av hvor mye mat og drikke som serveres i det offentlige. Det mangler også systematisk informasjon om den ernæringsmessige kvaliteten av maten som serveres og selges i det offentlige. Enkeltstående undersøkelser tyder likevel på at det er stor variasjon. Tiltaket vil tilføre myndighetene administrative kostnader ved utredning og utarbeiding av et nytt regelverk. Når kravene først er etablert, antas tiltaket å ha begrensede budsjettkonsekvenser på nasjonalt nivå, men kan gi merkbare administrative og driftsmessige konsekvenser lokalt.

På grunn av manglende systematisk informasjon om hvor mye mat og drikke som kjøpes inn til det offentlige og den ernæringsmessige kvaliteten på maten, er det vanskelig å anslå de økonomiske og administrative konsekvensene av å lovfeste et slikt krav for statlige institusjoner og ev. kommunene. Gitt den store mengden mat og måltider som serveres, mener likevel utvalget at tiltaket har et stort potensial til å bidra til et kosthold som er mer i tråd med kostrådene, og at det på sikt kan være samfunnsøkonomisk lønnsomt.

Tiltak for å fremme kunnskap om mat, matkultur og matglede samt etablere gode matvaner hos barn og unge

De økonomisk og administrative konsekvensene av å øke kompetansen til lærere som underviser i mat- og helsefaget vil være avhengig av hvilke tiltak som velges. Uavhengig av løsning, vil tiltakene påføre både staten og skoleeiere ekstra kostnader knyttet til opplæringsløpet, for eksempel til økt behov for utdanningskapasitet ved universiteter eller høyskoler og for frikjøp av lærerne som skal videreutdannes. I tillegg vil et kompetansekrav kunne påvirke ressursbruk og prioritering mellom fagene i skolene, og det vil kunne utløse behov for tilpasninger i lærerutdanning og/eller etter- og videreutdanning. Menon Economics vurderer at skjerpede kompetansekrav for lærere i mat- og helsefaget kan bidra til bedre undervisningskvalitet og økt læringsutbytte, men at effekten på elevenes kosthold er usikker (Skogli mfl., 2026). Videre kan gjennomføringen være krevende, særlig i små skoler og distrikter.

Tilbudet om gratis frukt og grønnsaker i skolen er vurdert å være et kostnadseffektivt tiltak (Helleve, 2015). Helsedirektoratet sin kost-nytteberegning viser en effekt på kvalitetsjusterte leveår i størrelsesorden 100 000 til 250 000 kroner for en ordning der alle klassetrinnene i grunnskolen er inkludert. Det er gjort færre studier av frukt- og grønnsaksinntaket blant barnehagebarn (Braut, 2023).

Det er identifisert flere erfarings- og resultatrapporter fra Matgledekorpsene som beskriver gjennomførte aktiviteter, kompetanseheving og implementering i kommunene. Utvalget kjenner imidlertid ikke til at det er gjort effektstudier eller gjennomført samfunnsøkonomiske analyser som kvantifiserer ordningens virkninger på ernæringsstatus, helseutfall eller samfunnsøkonomisk nytte.

De økonomiske og administrative konsekvensene av å opprette et matopplysningsorgan er ikke utredet, og vil avhenge av organisering og størrelsen på virksomheten. Uansett vil det påføre staten utgifter, både til etablering og drift.

Tiltak knyttet til offentlig-privat samarbeid

En videreføring av *Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold* gjennom Kostholdspartnerskapet krever ressurser fra myndighetene til organisering av arbeidet, og midler i matindustrien til å gjennomføre tiltak i samsvar med avtalen. Tiltaket antas imidlertid å ikke ha økonomiske og administrative konsekvenser utover dagens ressursbruk siden avtalen er en fortsettelse av et samarbeid som har eksistert gjennom flere år. Et samarbeid med lokale aktører krever ressurser fra fylkeskommunene eller kommunene for å initiere og eventuelt drifte samarbeidet.

26.5 Forsterket internasjonalt samarbeid

Et forsterket internasjonalt samarbeid som anbefalt av utvalget, både hva gjelder samarbeid med Norden og EU, og støtte av en regelbasert handel og internasjonalt samarbeid for å styrke globale fellesgoder, vil primært ha økonomiske og administrative konsekvenser for myndighetenes ressursbruk. Dersom man ikke lykkes med å opprettholde og videreutvikle regelstyrt handel, løse globale utfordringer og sikre en god forvaltning av globale fellesgoder, kan alternativkostnadene være langt høyere enn den offentlige innsatsen. Forsterket internasjonalt samarbeid kan gi gevinster i form av økt innflytelse og bedre ivaretakelse av norske interesser. Styrking av den norske innsatsen for redusert sult i verden vil medføre at dette området må prioriteres høyere og mulige omprioriteringer på bistandsbudsjettet.

Omstillingen til et mer bærekraftig matsystem frem mot 2050 vil kreve betydelige økonomiske og administrative kostnader både på kort og mellomlang sikt. Kostnadene må imidlertid ses i lys av de mulige langsiktige gevinstene tiltakene kan bidra til, for eksempel i form av bedre ressursutnyttelse, økt konkurransekraft, styrket matsikkerhet, bedre folkehelse og redusert klima- og miljøbelastning. Matsystemutvalget har i sitt arbeid ikke hatt anledning til å gå inn i denne typen beregninger.

Litteraturliste

Abel, M. H., Paulsen, M. M. & Brantsæter, A. L. (2025). Evaluering av Intensjonsavtalen for et sunnere kosthold 2016-2025. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2025/evaluering-av-intensjonsavtalen-for–et-sunnere-kosthold-2016-2025/

Abel, M. H., & Totland, T. H. (2021). Resultater fra den nasjonale folkehelseundersøkelsen 2020 – Kartlegging av kostholdsvaner og kroppsvekt hos voksne i Norge basert på selvrapportering. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2021/resultater-fra-den-nasjonale-folkehelseundersokelsen-2020/

Agder fylkeskommune. (2025). Fylkesutvalgets vedtak 3. juni 2025. Hentet fra https://agderfk.no/om-oss/presse-og-media/pressemeldinger/fylkesutvalgets-vedtak-3-juni-2025.71320.aspx

Agder fylkeskommune. (2026). Om Fôra – Matregion Agder. Agder fylkeskommune,. Hentet ut 11.10.2026 fra https://agderfk.no/prosjekter/fora-matregion-agder/om-fora-matregion-agder/

Akvaplan-niva. (2019). Kunnskapsgrunnlag for nye arter i oppdrett. Akvaplan-niva. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/kunnskapsgrunnlag-for-nye-arter-i-oppdrett/id2685473/

Alfset, J. E., Andersen, C. T., Salsven, H. B., Børud, B. & Helgesen, K. (2025). Usage of Antimicrobial Agents and Occurrence of Antimicrobial Resistance in Norway. Veterinærinstituttet. https://www.fhi.no/en/publ/2025/norm-og-norm-vetusage-of-antimicrobial-agents-and-occurrence-of-antimicrobial-resistance-in-norway/

Amundsen, I. A. R., Buvarp, P., Harrami, O., Lindgren, J., Sahlén, V. mfl. (2020). Critical Nordic Flow. National Emergency Supply Agency & Helsinki. https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/files/7029150bcaa7ce666f1cbfdd47810b3af8ad2503/critical-nordic-flows.pdf

Andersen, R. (2011). Plantemangfold i jordbruket og bønders rettigheter i Norge. Fridjof Nansens Institutt. https://www.fni.no/search/?q=FNI-R1111.pdf

Andersen, R., Vittersø, G., Torjusen, H., Vásquez, V. M., Aas, M. J. mfl. (2026). Uten frø – ingen matberedskap: Frøberedskap i Innlandet og betydningen av lokalt tilpassede matplanter. Fritjof Nansen Institutt. https://www.fni.no/publications/uten-fro-ingen-matberedskap-froberedskap-i-innlandet-og-betydningen-av-lokalt-tilpassede-matplanter

Animalia. (2024). Fôr til husdyr. Hentet ut 9.10.2026 fra https://animalia.no/for-alle-husdyr/for-til-husdyr

Animalia. (2025). Kjøttets tilstand 2025 – Status i norsk kjøtt- og eggproduksjon. Animalia. https://animalia.no/statistikk/kjottets-tilstand

Animalia. (2026). Fra rest til ressurs – fra animalske biprodukter til plussprodukter. Animalia. Hentet ut 22.10.2026 fra https://animalia.no/kjott-egg-kosthold/kjottforbruk/animalske-biprodukter-beregnet-paa-konsum

Arbeidstilsynet. (2025). Arbeidsskadedødsfall i jordbruk. Utviklingstrekk 2014–2024, og analyse av kjennetegn ved og årsaker til ulykker. Arbeidstilsynet. https://www.arbeidstilsynet.no/globalassets/rapportar/kompass/kompass-tema-nr-3.-2025-arbeidsskadedodsfall-i-jordbruk.pdf

Arnesen, H. S., Steffensen, K., Foss, E. S., Lervåg, M. L. & Keute, A-L. (2022). Lærerkompetanse i grunnskolen. Statistisk sentralbyrå. https://www.ssb.no/utdanning/grunnskoler/artikler/laererkompetanse-i-grunnskolen.hoved-resultater-2021-2022

Arnoldussen, A., Forbord, M., Grønlund, A., Hillestad, M., Mittenzwei, K. mfl. (2014). Økt matproduksjon på norske arealer. AgriAnalyse. https://doi.org/10.13140/2.1.3668.6404

Artsbanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021. https://lister.artsdatabanken.no/rodlisteforarter/2021/

Ask, A. S., Aarek, I., Helland, M. H., Sandvik, C. & Aadland, E. K. (2020). The challenge of teaching food and health in the first four years of primary school in Norway. Journal of the International Society for Teacher Education,

24(1), 60–70. https://matoghelse.org/wp-content/uploads/2022/01/Ask-Aarek-Helland-Sandvik-Aadland-JISTE_24_1-2020.pdf

Aune-Lundberg, L., Bayr, U., Stokstad, G. & Svendgård-Stokke, S. (2024). Indikatorer for status og utvikling i nordnorsk jordbruksdrift i perioden 2002-2022. Norsk institutt for bioøkonomi. https://www.nb.no/items/URN:NBN:no-nb_pliktmonografi_000034370

Aven, T. (2015). Risikostyring (2 ed.). Universitetsforlaget.

Bakken, A. K., Bechmann, M., Bonesmo, H., Finci, A., Flaten, O. mfl. (2023). Bærekraft i norsk jordbruksproduksjon – Kunnskapsstatus for videre analyser. https://nva.sikt.no/registration/0198cc95b398-b40ce69f-28e8-4934-83f1-118a960447d5

Bakken, A. K. & Mittenzwei, K. (2023). Produksjonspotensial i jordbruket og nasjonal sjølforsyning med mat. Utredning for Klimautvalget 2050. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/0198cc594ed3-4ce87852-f47d-42df-a970-dcf3de7254fd

Bardalen, A., Aune-Lundberg, L. & Ulfeng, H. (2023). Kunnskapsgrunnlag for norsk jordvernstrategi. https://www.nb.no/maken/item/URN:NBN:no-nb_pliktmonografi_000018158

BarentsWatch. (2023). Bare samarbeid kan løse arealkonfliktene på havet. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.barentswatch.no/artikler/Bare-samarbeid-kan-lose-arealkonfliktene/

Bédard, A., Lamarche, P.-O., Grégoire, L.-M., Trudel-Guy, C., Provencher, V. mfl. (2020). Can eating pleasure be a lever for healthy eating? A systematic scoping review of eating pleasure and its links with dietary behaviors and health. Plos One. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0244292

Bere, E., Veierød, M. B. & Klepp, K. I. (2005). The Norwegian School Fruit Programme: evaluating paid vs. no-cost subscriptions. Prev Med,, 41(2), 463-470. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.11.024

Bergen kommune. (2025). Strategi for folkehelsearbeid. Hentet fra https://pub.framsikt.net/plan/bergen/plan-3002f240-7a9d-4a9f-9c6f-fa62fa77a2ed-2865/#/

Biermann, F., Hickmann, T., Sénit, C. A. & Grob, L. (2022). The Sustainable Development Goals as a Transformative Force?: Key Insights. In The Political Impact of the Sustainable Development Goals: Transforming Governance Through Global Goals? (pp. 204-226). Cambridge University Press. https://doi.org/DOI: 10.1017/9781009082945.009

Birkemo, G. A., Hübert, L. & Grunnan, T. (2026). Nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig – sårbarheter, konsekvenser og tiltak for mat- og drivstofforsyningen. Forsvarets forskningsinstitutt. https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/nasjonal-forsyningssikkerhet-i-krise-og-krig-sarbarheter-konsekvenser-og-tiltak-for-mat-og-drivstofforsyningen

Bjørkkjær, T., Dversnes, H. A., Røed, M., Palojoki, P., Beinert, C. mfl. (2026). Learning about healthy diet in Food and Health? – a national teacher survey. University of Agder, Western Norway University of Applied Sciences, University of Helsinki, University of Gothenburg. Hentet ut 10.10.2026 fra https://folkehelsekonferansen.no/abstract/learning-about-healthy-diet-in-food-and-health-a-national-teacher-survey

Bjørlo, B. (2023). Bruk av plantevernmidler i jordbruket. Statistisk sentralbyrå,. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/artikler/bruk-av-plantevernmidler-i-jordbruket

Braut, G. S. (2023). Effektive kosthaldstiltak – Rapport frå ekspertgruppa om kostnadseffektive tiltak som kan føre til eit betre kosthald og jamne ut sosiale forskjellar i kosthaldet. Helse- og omsorgsdepartementet. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/handlingsplan-kosthold-2017-2023/bakgrunn-for-anbefalinger-for-videre-arbeid/rapport-fra-ekspertutvalg-om-effektive-kostholdstiltak

Breidenbach, J., Eiter, S., Eriksen, R., Bjørkelo, K., Taff, G. mfl. (2017). Analyse av størrelse, årsaker til og reduksjonsmuligheter for avskoging i Norge. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/0198cc8fc492-e863b9d7-b7e9-43d3-af03-2d4cda1197b6

Broch, O. J. & Ellingsen, I. (2020). Kunnskaps-og erfaringskartlegging om effekter av og muligheter for utnyttelse av organisk materiale og næringssalter fra havbruk. Delrapport 1 – Kvantifisering av utslipp. SINTEF nord. https://hdl.handle.net/11250/3104042

Brønnøysundregistrene. (2022). BioDigSirk – anbefalinger og oppsummeringe av konseptfasen. Nærings- og fiskeridepartementet, Klima- og miljødepartementet, & Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/biodigsirk/id2959778/

Budsjettnemnda for jordbruket. (2025). Resultatkontrollen for gjennomføring av landbrukspolitikken. Norsk institutt for bioøkonomi. https:/

/nva.sikt.no/registration/0198cc804fe7-572b1b5c-bd74-4574-8c96-e25f78d80fc4

Budsjettnemnda for jordbruket. (2026a). Referansebruksberegninger 2026. Beregninger basert på driftsgranskingene – Regnskapstall for 2024, Framregnede tall for 2025 og 2026. Norsk institutt for bioøkonomi. https://doi.org/10.21350/20pv-vy62

Budsjettnemnda for jordbruket. (2026b). Resultatkontroll for gjennomføringen av landbrukspolitikken – 2026. Norsk institutt for bioøkonomi.

Budsjettnemnda for jordbruket. (2026c). Totalkalkylen for jordbrukssektoren. Norsk institutt for bioøkonomi. https://www.nibio.no/tjenester/totalkalkylen-for-jordbrukssektoren

Bugge, A. B. (2021). Fremtidens måltidskonsepter – sunn og næringsrik take-away. OsloMet – storbyuniversitetet. https://hdl.handle.net/11250/2771996

Bugge, A. B. & Schjøll, A. (2021). Miljø- og dyrevelferdsspørsmål knyttet til produksjon og forbruk av fisk og kjøtt – hva er forbrukernes betraktninger og betenkeligheter? OsloMet – storbyuniversitetet. https://hdl.handle.net/11250/2758790

Bugge, A. B., Schjøll, A. & Tangen, H. S. (2025). Mat, meninger og muligheter. OsloMet – storbyuniversitetet. https://hdl.handle.net/11250/3213959

Börjesson, S., Grave, K., Helgesen, K. O., Johannessen, G. S., Kaspersen, H. P. mfl. (2025). Antimicrobial Use & Antimicrobial Resistance in Veterinary Sector. Veterinærinstituttet. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2025/antimicrobial-use-antimicrobial-resistance-in-veterinary-sector

Candel, J., Sietsma, A. J. & Biesbroek, R. (2025). National pathways for food systems transformation are limited in scope and degree of ambition. Nature Food, 6(8), 809-816. https://doi.org/10.1038/s43016-025-01206-y

Chortatos, A., Terragni, L., Henjum, S., Gjertsen, M., Torheim, L. E. mfl. (2018). Consumption habits of school canteen and non-canteen users among Norwegian young adolescents: a mixed method analysis. BMC Pediatr, 18(1), 328. https://doi.org/10.1186/s12887-018-1299-0

Christensen, S. & Johnsen, T. L. (2026). Fremmere og barrierer for implementering av Fiskesprell på skolefritidsordningen. Norsk tidsskrift for ernæring, 24(2), 87-96. https://doi.org/10.18261/ntfe.24.2.2

Cifuentes, M., Verdejo, H. E., Castro, P. F., Corvalan, A. H., Ferreccio, C. mfl. (2025). Low-Grade Chronic Inflammation: a Shared Mechanism for Chronic Diseases. Physiology (Bethesda), 40(1). https://doi.org/10.1152/physiol.00021.2024

Clemente-Suárez, V. J., Beltrán-Velasco, A. I., Redondo-Flórez, L., Martín-Rodríguez, A. & Tornero-Aguilera, J. F. (2023). Global Impacts of Western Diet and Its Effects on Metabolism and Health: A Narrative Review. Nutrients, 15(12). https://doi.org/10.3390/nu15122749

Coop. (2026). Flere nordlendinger forsøker å unngå ultraprosessert mat https://www.nrk.no/nordland/coop_-flere-nordlendinger-forsoker-a-unnga-ultraprosessert-mat-1.17748991

Daglivarehandelen. (2026). Daglivarefasiten. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.dagligvarehandelen.no/dagligvarefasiten

Dalen, H. M., Greaker, M., & Hagem, C. (2023). Ressursrenten i naturressursnæringene i Norge 1984–2022. Statistisk sentralbyrå. https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregnskap/artikler/ressursrenten-i-naturressursnaeringene-i-norge-19842022

Dalene, K. E., Hjellvik, V., Larsen, I. K., Meyer, Mørch, L. C. S. mfl. (2026). Ulikhet i forekomst av ikke-smittsomme sykdommer – Hva er forekomsten av ikke-smittsomme sykdommer i 2023 hos ulike sosiale og demografiske grupper i den norske befolkningen for aldersgruppen 50–65 år. Folkehelseinstituttet. https://hdl.handle.net/11250/5528852

Danish Agriculture & Food Council. (2023). Denmark – a Food and Farming Country Facts & Figures. Danish Agriculture & Food Council. https://agricultureandfood.dk/media/m1qfuuju/lf-facts-and-figures-2023.pdf

Davey, E. (2023). 6 Major Food Breakthroughs at COP28 — and What Comes Next. World Resources Institute,. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.wri.org/insights/food-system-breakthroughs-cop28-whats-next

Dhakal, S. J. C., Minx, F. L., Toth, A., Abdel-Aziz, M. J., Figueroa Meza, K. mfl. (2022). Emissions Trends and Drivers. In IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet. (2025). Gode hver for oss. Best sammen.: Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet. Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/

dokumenter/gode-hver-for-oss.-best-sammen/id3118644/

Digitaliserings- og fovaltningsdepartementet, & Utenriksdepartementet. (2026). Voluntary National Review 2026 Norway. Digitaliserings- og fovaltningsdepartementet & Utenriksdepartementet. https://www.regjeringen.no/en/documents/voluntary-national-review-2026-norway/id3170662/ https://commission.europa.eu/news-and-media/news/building-future-eu-agriculture-young-farmers-focus-2025-10-21_en

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. (2024). Tydeligere, men fortsatt under press – en undersøkelse av utviklingen i direktoratenes faglige rolle. Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. https://www.dfo.no/case/5315/print

Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap. (2016). Samfunnets kritiske funksjoner. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. https://www.dsb.no/ros-og-beredskap/samfunnssikkerhet-og-samordning/samfunnets-kritiske-funksjoner/

Direktoratet for samfunnsikkerhet- og beredskap. (2017). Risiko- og sårbarhetsanalyse av norsk matforsyning. Direktoratet for samfunnsikkerhet- og beredskap. https://www.dsbinfo.no/DSBno/2017/rapport/risiko-og-saarbarhetsanalyse-av-norsk-matforsyning/

Dombu, S. V., Bardalen, A., Strand, E., Henriksen, B. & Lamprinakis, L. (2021). Norsk matsikkerhet og forsyningsrisiko – Rapport fra arbeidsgruppe i NIBIO. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/0198cc53fa47-79324947-1ce4-44b7-9237-0d5b7b119a57

Draghi, M. (2024). The Future of European Competitiveness: A Competitiveness Strategy for Europe & The Future of European Competitiveness: In-Depth Analysis and Recommendations. European Commission. https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/draghi-report_en#paragraph_47059

Dyrrdal, A. V., Bakke, S. J., Hanssen-Bauer, I., Mayer, S., Nilsen, I. B. mfl. (2025). Klima i Norge – kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning. Norsk Klimaservicesenter. https://klimaservicesenter.no/kss/rapporter/kin-2025

Dønnum, A., Olsvik, E., Waalen, W., Strand, E., Mittenzwei, K. mfl. (2024). Økt, miljøtilpasset og mer robust norsk mathveteproduksjon – En scenarieanalyse av fremtidig utvikling for norsk mathveteproduksjon. Norsk institutt for bioøonomi. https://media.wpd.digital/brodogkorn/uploads/2025/01/NIBIO_RAPPORT_2024_10_152.pdf

EFTA. (2024). Cross-sectoral EU Initiatives: The Way Ahead for the EEA – Report to the Standing Committee of the EFTA States by the Task Force on Files with Distinctive Horizontal Dimensions. European Free Trade Association. https://www.efta.int/media-resources/news/eea-efta-states-assess-impact-cross-sectoral-eu-initiatives-eea

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter. (2025). Ikke rett fram – virkemidler for sirkulær økonomi. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/ikke-rett-fram/id3102485/

Ekspertutvalget om klimatilpasning. (2026). Norge i hardt vær – Samfunnsøkonomiske vurderinger av klimaptilpasning. Klima- og miljødepartementet https://www.regjeringen.no/contentassets/cd62c59fc66f4ba692fbc7555727f6a9/no/pdfs/norge-i-hardt-vaer.pdf

Elstad, J. I. & Dahl, E. (2022). Sosial ulikhet tar liv. Rapport utarbeidet for Nasjonalforeningen for folkehelsen. Nasjonalforeningen for folkehelsen. https://nasjonalforeningen.no/sosial-ulikhet-tar-liv/

Engelien, E., Aslaksen, J. & Undelstvedt, J. K. (2020). Utbygging får konsekvenser for reinbeiteområder. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/utbygging-far-konsekvenser-for-reinbeiteomrader

Environmental Investigation Agency. (2021). Fishing Gear. Environmental Investigation Agency,. Hentet ut 17.10.2026 fra https://reports.eia-international.org/a-new-global-treaty/fishing-gear/

Etterretningstjenesten. (2026). Focus 2026. The Norwegian Intelligence Service's assessment of current security challenges. Forsvarsdepartementet & Justis- og beredskapsdepartementet. https://www.etterretningstjenesten.no/publikasjoner/focus/focus2026_contents

European Commission. (2025c). EU agricultural outlook 2025-2035. European Commission. doi/10.2762/4491268

Europena Commission. (2025d). Building the Future of EU Agriculture with Young Farmers in Focus. European Commission. Hentet ut 11.10.2026 fra

European Commission. (2025e). EU-strategi for en europeisk beredskapsunion. Lovdata Europa-

lov, Hentet fra https://europalov.no/politikkdokument/eu-strategi-for-en-europeisk-beredskapsunion/id-33630
European Commission. (2020). Farm to Fork Strategy – for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. Hentet fra https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-05/f2f_action-plan_2020_strategy-info_en.pdf
European Commission. (2023). Special Eurobarometer 533 – Attitudes of Europeans towards animal welfare. European Commission. https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2996
European Commission. (2024). Strategic Dialogue on the Future of EU Agriculture – A shared prospect for farming and food in Europe. Hentet fra https://commission.europa.eu/topics/agriculture-and-rural-development/strategic-dialogue-future-eu-agriculture_en
European Commission. (2025a). Clean Industrial Deal. European Commission, Hentet fra https://commission.europa.eu/topics/competitiveness/clean-industrial-deal_en
European Commission. (2025b). A Strategic Framework for a Competitive and Sustainable EU Bioeconomy. European Commission. Hentet fra https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d9faeb87-7b56-11f1-bf5e-01aa75ed71a1
European Commission. (2025c). Vision for Agriculture and Food. European Commission. Hentet fra https://agriculture.ec.europa.eu/vision-overview/vision-agriculture-and-food_en
European Commission. (2026a). Deforestation – Proposal to Amend and Simplify the Rules. European Commission. Hentet fra https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/18053-Deforestation-proposal-to-amend-and-simplify-the-rules-and-make-technical-fixes-to-Annex-I_en
European Commission. (2026b). Packaging Waste. European Commssion. Hentet ut 10.10.2026 fra https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste_en
European Commission. (2026c). Vision 2040 for Fisheries and Aquaculture. European Commission. Hentet fra https://www.europarl.europa.eu/thinktank/nl/document/EPRS_BRI(2026)791504
European Commission. (2026d). The Way Forward – Livestock and Proteins in the EU. European Commission. Hentet fra https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d5859525-80c5-11f1-bf5e-01aa75ed71a1
Eurostat. (2026). Farms and farmland in the European Union- statistics. European Commission. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/SEPDF/cache/73319.pdf
EØS-avtalen – Protokoll 3 om varer omhandlet i avtalens artikkel 8 nr. 3 bokstav b). https://lovdata.no/dokument/NLX2/avtale/avt-1992-05-02-1-p3/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1
Falk, M., Reiersen, A., Wolff, C., Paulson, B. & Klem, T. B. (2026). Dyrehelserapporten 2025. Veterinærinstituttet. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2026/dyrehelserapporten-2025
FAO. (2013). Food Wastage Footprint – Impacts on Natural Resources. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1694038d-98f7-40f6-be4b-98782544b9f9/content
FAO. (2014). SAFA -Sustainability Assessment of Food and Agriculture systems – Guidelines. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/items/84c84661-7172-415c-b66e-7c1eee5db675
FAO. (2018). Sustainable Food Systems: Concept and Framework. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/publications/card/en/c/CA2079EN
FAO. (2019a). Quantifying and Mitigating Greenhouse Gas Emissions from Global Aquaculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5665da8b-0f77-4c2a-b987-1057d545e6ed/content
FAO. (2019b). The State of Food and Agriculture 2019. Moving forward on food loss and waste reduction. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/items/ba08937f-4a41-4ff5-a4e7-e495e5f5f599
FAO. (2019c). Views, Experiences and Best Practices as an example of possible options for the national implementation of Article 9 of the International Treaty. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/149d17a5-f258-4473-b4b0-19f909e7ee6f/content
FAO. (2021). Assessment of Agricultural Plastics and their Sustainability – A call for action. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb7856en

FAO. (2022a). FAO Strategy on Climate Change 2022-2031. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f6270800-eec7-498f-9887-6d937c4f575a/content

FAO. (2022b). Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/biodiversity/kunming-montreal-global-biodiversity-framework/en

FAO. (2023a). The importance of Ukraine and The Russian Federation for global agricultural markets and the risks associated with the war in Ukraine. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4fce6098-a3ba-4742-b8f4-685454a5d409/content

FAO. (2023b). The State of Food and Agriculture 2023 – revealing the true cost of food to transform argrifood systems. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b1c41474-95de-44d3-97b6-a7321dc46cdd/content/cc7724en.html

FAO. (2024a). Greenhouse Gas Emissions from Agrifood Systems – Global, Regional and Country Trends, 2000–2022. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/greenhouse-gas-emissions-from-agrifood-systems.-global--regional-and-country-trends--2001-2023/en

FAO. (2024b). The State of World Fisheries and Aquaculture 2024 – Blue Transformation in action. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://doi.org/10.4060/cd0683en

FAO. (2025a). African Commission on Agricultural Statistics. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/67dd8af4-b000-445c-90e5-75b9be9bc0cd/content

FAO. (2025b). Land Statistics 2001–2023. Global, regional and country trends. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/land-statistics-2001-2023.-global--regional-and-country-trends/en

FAO. (2025c). The State of Food and Agriculture 2025 – Addressing land degradation across landholding scales. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://doi.org/10.4060/cd7067en

FAO. (2025d). The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture 2025 – The potential to produce more and better. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://doi.org/10.4060/cd7488en

FAO. (2025e). Statistical Yearbook World Food And Agriculture 2025. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/1c056d73-8b8a-40a8-b988-0a0809a14fba/content/CD4313EN.html

FAO. (2025f). Transforming Food and Agriculture through a System Approach. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6071en

FAO. (2026a). Agroecology Knowledge Hub. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.fao.org/agroecology/en

FAO. (2026b). FAO SOILS PORTAL. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.fao.org/soils-portal/en/

FAO. (2026c). FAOSTAT. Food and Agriculture Organisation of the United Nations,. Hentet ut 17.10.2026 fra https://www.fao.org/faostat/en/#home

FAO. (2026d). Fisheries and Aquaculture – Statistical Query Panel. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/fishery/statistics-query/en?dataset=global_production&timeseries=global_production_quantity

FAO. (2026e). Science, Technology and Innovation – Gene editing and agrifood systems. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.fao.org/science-technology-and-innovation/resources/stories/gene-editing-and-agrifood-systems/en

FAO. (2026f). Science, Technology and Innovation – Innovation for transformation of agrifood systems. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.fao.org/science-technology-and-innovation/innovation/

FAO. (2026g). The State of Agricultural Commodity Markets 2026 – Trade, resilience and food security: Global food markets under stress. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2026h). The State of the World Fisheries and Aquaculture 2026. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/12715642-41ce-4b25-b1ed-2aa503fba80d/content

FAO. (2026i). World Food Situation. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/

FAO. (2026j). World Food Situation – Cereal Supply and Demand Brief. https://www.fao.org/worldfoodsituation/csdb/en/

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2020). The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. https://doi.org/10.4060/ca9692en

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2026). The State of Food Security and Nutrition in the World 2026 – Understanding and addressing the high cost of a healthy diet. FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. https://doi.org/10.4060/cd8306en

FAO & ITPS. (2015). Status of the World's Soil Resources (SWSR) – Main Report. Food and Agriculture Organization of the United Nations & Intergovernmental Technical Panel on Soils. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7f60b088-de3e-4e08-b88e-b26e37b5b18e/content

FAO, UNEP, WHO, & WOAH. (2022). One Health Joint Plan of Action (2022–2026): Working together for the health of humans, animals, plants and the environment. FAO, UNEP, WHO, & WOAH. https://www.who.int/publications/i/item/9789240059139

FAO & WEF. (2022). Transforming Food Systems: Pathways for Country-led Innovation. World Economic Forum & Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb8342en

Ferter, K., Otterå, H., Christman, M., Kleiven, A., R, Weltersbach, M. S., mfl. (2023). Integrating complementary survey methods to estimate catches in Norway's complex marine recreational hook-and-line fishery. ICE Journal of Marine Science, 80(1). https://doi.org/https://doi.org/10.1093/icesjms/fsac216

Finanskomiteen. (2023). Grunnrenteskatt på havbruk. Stortinget. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Saker/Sak/?p=93581

Fischer, F. K., Kværnø, S. H., & Bechmann, M. (2025). AGRITIL–N: modell for å estimere nitrogentap ved avrenning fra jordbruksareal. Norsk institutt for bioøkonomi. https://doi.org/10.21350/r9qd-1g42

Fiskeri- og havbruksnæringensforskningsfinansiering. (2024). Restråstoffanalyser 2023–2025: Tilgjengelighet og anvendelse av marint restråstoff fra norsk fiskeri- og havbruksnæring. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/901844/

FN. (2019). Global Sustainable Development report 2019. United Nations. https://sdgs.un.org/gsdr/gsdr2019

FN. (2021a). The rigth to food. United Nations. https://docs.un.org/en/A/76/237

FN. (2021b). The Science behind the Food System Summit 2021. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.un.org/en/food-systems-summit/the-science

FN. (2025a). Humanitarian funding cuts pushing millions into hunger. United Nations,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://news.un.org/en/story/2025/10/1166112

FN. (2025b). The Sustainable Development Goals Report 2025. United Nations. https://unstats.un.org/sdgs/report/2025

FN. (2026a). COP28 UAE Declaration on Sustainable Agriculture, Resilient Food Systems, and Climate Action. United Nations. Hentet ut 12.10.2026 fra https://www.cop28.com/en/food-and-agriculture

FN. (2026b). UN80 Inititative Progress Report. United Nations. https://www.un.org/un80-initiative/sites/default/files/2026-05/UN80-PR2_260528_1209_WEB.pdf

Folkehelseinstituttet. (2020). Midtveisevaluering av Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021). Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2020/midtveisevaluering-av-nasjonal-handlingsplan-for-bedre-kosthold-2017-2021/

Folkehelseinstituttet. (2022). Folkehelserappporten. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/he/fr/folkehelserapporten

Folkehelseinstituttet. (2024a). Stor sosial ulikhet i hvilke elever som aldri spiser frokost. Folkehelseinstituttet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.fhi.no/nyheter/2024/stor-sosial-ulikhet-i-hvilke-elever-som-aldri-spiser-frokost/

Folkehelseinstituttet. (2024b). Sykdomsbyrde i Norge. Folkehelseinstituttet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.fhi.no/he/senter-sykdomsbyrde/sykdomsbyrde-i-norge/

Folkehelseinstituttet. (2025a). Bryr norske forbrukere seg om bærekraft når de handler mat? Folkehelseinstituttet. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.fhi.no/nyheter/2025/bryr-norske-forbrukere-seg-om-barekraft-nar-de-handler-mat/

Folkehelseinstituttet. (2025b). Results and presentations NCDNOR. Folkehelseinstituttet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.fhi.no/en/nc/studier/ncdnor–non-communicable-diseases-ncd-in-Norway/results-and-presentations/

Folkehelseinstituttet. (2025c). Årsrapport 2025. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2026/fhi-arsrapport-2025/

Folkehelseinstituttet. (2026a). Folkehelserapportens temautgave 2026: De viktigste folkehelseutfordringene. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/he/fr/temautgave-2026-viktigste-folkehelseutfordringene/Del-1-5/del-3---de-store-utfordringenen-for-folkehelsen/#viktige-risikofaktorer

Folkehelseinstituttet. (2026b). Helse i den samiske befolkningen. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/he/fr/folkehelserapporten/grupper/helse-i-den-samiske-befolkningen/

Folkehelseinstituttet. (2026c). Den nasjonale folkehelseundersøkelsen 2025. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2026/den-nasjonale-folkehelseundersokelsen-2025-fremgangsmate-og-utvalgte-resultater/

Food for Life. (2026). Hentet ut 6.10.2026 fra https://f4lno.wordpress.com/

Forsvarets forskningsinstitutt. (2024). Kort forklart: Hva er Natos artikkel 3? Forsvarets forskningsinstitutt,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ffi.no/aktuelt/podkaster/kort-forklart-hva-er-natos-artikkel-3

Fotiou, S., & Norbert-Munns, R. P. (2024). Accelerating the SDGs. In The opportunity of agri-food systems transformation (1 ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781032684369-5

Frigstad, H., Ramon, P., Borgersen, G., Engesmo, A., Staalstrøm, A., mfl. (2025). Tilstandsrapport for Oslofjorden. Norsk institutt for vannforskning. https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2025/januar-2025/tilstandsrapport-for-oslofjorden/

Fritjof Nansens Institutt. (2025). Innspill til matsystemutvalget. Hentet ut 10.10.2026 fra https://nettsteder.regjeringen.no/matsystemutvalget/2025/10/01/fridtjof-nansens-institutt/

Frivillighet Norge. (2026). Frivillighetsbarometeret 2026. Frivillighet Norge. https://www.frivillighetnorge.no/fakta/frivillighetsbarometeret

Frøseth, R. B., Kristoffersen, A. Ø., Bechmann, M. & Brod, E. (2025). Nitrogenkilder og -strømmer i jordbruket. Delrapport 1 i prosjektet Kunnskap om økt nitrogeneffektivitet gjennom resirkulering. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/019a1534e6e6-100cd0b8-5c5c-4280-9027-53e1c8dbef70

Furholt, J. & Børing, P. (2025). Kompetanse og arbeidskraft – Innsikter frå NHOs Kompetansebarometer 2024 (2025:2.). Nordisk institutt for studiar av innovasjon, forsking og utdanning. https://www.nho.no/contentassets/78484b7562254cf5a2dfe4621b615a64/nifurapport2025-2-7.pdf

Gillison, F., Verplanken, B., Barnett, J., Griffin, T. & Beasley, L. (2022). A rapid evidence review of the Psychology of Food Choice. https://doi.org/DOI:10.46756/sci.fsa.blc589

Global Action Network. (2026). Sustainable Food from the Oceans and Inland Waters for Food Security and Nutrition. Global Action Network. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.foodsfromtheocean.no/

Global Network Against Food Crises. (2026). Global Report on Food Crises – joint analysis for better decisions. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/86067cbb-9396-4e7d-8d19-e60ad00d2f73/content

Goldblatt, P., Castedo, A., Allen, J., Lionello, L., Bell, R. mfl. (2023). Rapid review of inequalities in health and wellbeing in Norway since 2014. https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/rapid-review-of-inequalities-in-health-and-wellbeing-in-norway-since-2014

Gran, E., Rustad, L., Skjevdal, S., Bogstad, M. H. & Strandrud, J. F. (2025). Strukturutvikling i norsk melkeproduksjon frem mot 2040 Bidrag til Tines strategiarbeid. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/0198cc5613c1-53fda2e3-5fe7-4f10-84a8-d56bef174170

Granheim, S. I., Terragni, L., Torheim, L. E. & Thurston, M. (2025). The digitalization of young women's food environments in Norway. Health & Place, 96, 103552. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2025.103552

Greaker, M. & Lindholt, L. (2022). Ressursrenten i naturressursnæringene i Norge 1984-2021. Statistisk sentralbyrå. https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/nasjonalregn-

skap/artikler/ressursrenten-i-naturressursnaeringene-i-norge-19842022
Grefsrud, E. F., Agnalt, A. L., Andersen, L. B., Bui, S., Bøhn, T. mfl. (2026). Risikorapport norsk fiskeoppdrett 2026 — Produksjonsdødelighet hos oppdrettsfisk og miljøeffekter av norsk fiskeoppdrett. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2026-10
Griffith, R., Jin, W. & Lechene, V. (2022). The decline of home-cooked food. Fiscal Studies, 43(2), 105-120. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1475-5890.12298
Grimaldo, E. (2026). Effekter av endrede rammebetingelser for fiskeflåten under 21 meter. SINTEF Ocean AS. https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/902011/
Grønt Punkt Norge. (2026). Fakta og tall fra 2025. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.grontpunkt.no/resirkulering/fakta-og-tall
Gulden, K. T. (2023). Nedbrytbar plast kan redusere plastforsøpling. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.nibio.no/nyheter/nedbrytbar-plast-kan-redusere-plastforsopling
Gundersen, G. I. & Myrli, H. (2021). Utenlandsk arbeidshjelp er viktig i hagebruksnæringen. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/landbrukstellinger/statistikk/landbrukstelling/artikler/utenlandsk-arbeidshjelp-er-viktig-i-hagebruksnaeringen
Gussiås, D. N. (2025). Brubakk advarer mot «søyledannelser» i dagligvarebransjen. MatvareWatch. Hentet ut 9.10.2026 fra https://matvarewatch.no/nyheter/mat/article18870511.ece?utm_campaign=MatvareWatch&utm_content=2025-12-29&utm_medium=email&utm_source=matvarewatch
Guzman, L. M., Elle, E., Morandin, L. A., Cobb, N. S., Chesshire, P. R. mfl. (2024). Impact of pesticide use on wild bee distributions across the United States. Nature Sustainability, 7(10), 1324-1334. https://doi.org/10.1038/s41893-024-01413-8
Hagenaars, L. L., Fazzino, T. L. & Mackenbach, J. D. (2024). Giving fruits and vegetables a tax break: lessons from a Dutch attempt. Public Health Nutr., 15;27(1):e70. https://doi.org/10.1017/S1368980024000442.
Hansen, B. G. (2026). Mjølkeprodusentane sine framtidsplanar. Resultater fra TINEs spørreundersøkelse blant melkebønder gjennomført høsten 2025. TINE. Hentet ut 14.10.2026 fra https://medlem.tine.no/fag-og-forskning/mjolkeprodusentane-sine-framtidsplanar-2025
Hatløy, A., Bråthen, K., Stave, S. E. & Hilsen, A. I. (2022). Intensjonsavtalen for sunnere kosthold – Sluttrapport 2016–2021. Forskningsstiftelsen Fafo. https://www.fafo.no/publikasjoner/fafo-rapporter/intensjonsavtalen-for-sunnere-kosthold
Haugdal, M. (2022). Nordmenn har lite kunnskap om øko-mat. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.dagligvarehandelen.no/nordmenn-har-lite-kunnskap-om-oko-mat/1193977
Haugevik, K. & Svendsen, Ø. (2025). Dilemmaer i norsk utenrikspolitikk. Cappelen Damm,.
Haugset, S. A., Sand, R., Sivertsen, H. & Sollid-Bolås, T. (2024). Voksenagronomen – Evaluering etter seks år med nasjonal modell for voksenagronomutdanning. SINTEF. https://hdl.handle.net/11250/3165029
Heide, M. (2020). Økt konsum av sjømat i Norge. Muligheter og barrierer for norsk sjømatindustri. Nofima. https://hdl.handle.net/11250/2651458
Helleve, A. (2015). Frukt og grønt i skolen – Samfunnsøkonomiske vurderinger 2015. Helsedirektoratet. https://kudos.dfo.no/dokument/6d594f45-4027-4500-8fbd-909e8ccd79db
Helsedirektoratet. (2018). Nasjonal faglig retningslinje for mat og måltider i barnehagen. Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/mat-og-maltider-i-barnehagen
Helsedirektoratet. (2020). Nasjonal veileder om ernæringshensyn i offentlig anskaffelser av mat- og drikkeprodukter og måltider (utenom heldøgns forpleining). Helsedirektoratet Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ernaeringshensyn-i-offentlige-anskaffelser-av-mat-og-drikkeprodukter-og-maltider
Helsedirektoratet. (2023). Skolemåltid i Norge – kunnskapsgrunnlag, nytte-kostnadsvirkninger og implementering. Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/skolemaltid-i-norge-kunnskapsgrunnlag-nytte-kostnadsvirkninger-og-implementering
Helsedirektoratet. (2024a). Norkost 4. Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/norkost-4
Helsedirektoratet. (2024b). Sluttrapport Handlingsplan kosthold 2017-2023. Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/handlingsplan-kosthold-2017-2023/status-og-vurdering-av-saerskilte-tema/mat-og-maltidsglede

Helsedirektoratet. (2025). Utviklingen i norsk kosthold 2025. Helsedirektoratet. https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/utviklingen-i-norsk-kosthold-2025/holdninger-kunnskap-og-samarbeid/hva-vektlegger-forbruker-ved-kjop-av-mat

Helsedirektoratet. (2026). Nasjonal faglig retningslinje for mat og måltider i skolen. Helsedirektoratet. Hentet fra https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/mat-og-maltider-i-skolen

Helse- og omsorgsdepartementet. (2017). Nasjonal handlingsplan for bedre kosthold (2017–2021). Helse- og omsorgsdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-handlingsplan-for-bedre-kosthold-20172021/id2541870/

Henriksen, E. & Nyrud, T. (2021). Bedre likestilling i fiskeriene – Momenter til strategier for likestilling i fiskerienes fangstledd (15/2021.) Nofima. https://hdl.handle.net/11250/2764468

Henriksen, E., Pettersen, I. & Dengjun, Z. (2012). Bruk av permitteringer og utenlandsk arbeidskraft i sjømatindustrien. Nofima. https://nofima.no/publikasjon/1493337/

Henriksen, K. S., Johansen, A. M. W., Kielland, E. & Hjartåker, A. (2025). Målrettet arbeid har bidratt til endringer i fettinnholdet i norsk kjøtt. Norsk tidsskrift for ernæring, 23(3), 154-165. https://doi.org/10.18261/ntfe.23.3.4

Hjertaas, W. H. (2026). Auke av biologisk behandla avfall i Noreg. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 28.10.2026. fra https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallshandtering-ved-avfallsanlegg/artikler/auke-av-biologisk-behandla-avfall-i-noreg

HLPE. (2019). Agroecological and other Innovative Approaches for Sustainable Agriculture and Food Systems that Enhance Food Security and Nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ff385e60-0693-40fe-9a6b-79bbef05202c/content

HLPE. (2020). Food Security and Nutrition: building a global narrative towards 2030. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8357b6eb-8010-4254-814a-1493faaf4a93/content

HLPE. (2026). CFS 2026/54/INF/20 – Executive Summary of the HLPE-FSN Report 2026 on Preserving, Strengthening and Promoting Indigenous Peoples' Food and Knowledge Systems and Traditional Practices for Sustainable Food Systems. Food and Agriculture Organization of the United Nations. https://openknowledge.fao.org/items/0936c6fd-a8e9-4beb-a4a8-63e856bd5f13

Holm, P., Finstad, B.-P. & Christensen, P. (2014). Aldri mer 18. april! In Norges fiskeri- og kysthistorie. Bind IV: Havet, fisken og oljen 1970-2014 (pp. 185-215). Fagbokforlaget.

Holm, P. & Henriksen, E. (2016). Om legitimitetsspørsmål i ressurs og kvotepolitikk – En utredning for Nærings- og fiskeridepartementet. Nofima. https://kudos.dfo.no/dokument/e6815aff-2c9f-47bb-820f-84d47ff82d24/filer/1de47b4a-51ae-4a1c-84ee-f027635c8bf1.pdf

Holmboe-Ottesen, G., Wandel, M. & Mosdøl, A. (2004). Sosiale ulikheter og kosthold. Tidsskriftet for den norske legeforening. https://tidsskriftet.no/2004/06/tema-ernaering/sosiale-ulikheter-og-kosthold

Horenfeldt, G., Drabløs, Ø. T., Thoresen, F., Larsen, R. S., Hansen, S. B. mfl. (2025). Første del av serien Landbrukets skyggeside – «Onkel» Le – Arbeiderne hans plukket jordbær. Hieu Le plukket av lønnen deres. Aftenposten. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.aftenposten.no/norge/i/lwvOxy/underbetaling-frykt-og-daarlige-boforhold

Huangfu, P., Pearson, F., Abu-Hijleh, F. M., Wahlich, C., Willis, K. mfl. (2024). Impact of price reductions, subsidies, or financial incentives on healthy food purchases and consumption: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Planetary Health, 8(3), e197-e212. https://doi.org/10.1016/S2542-5196(24)00004-4

Husa, A., Asplin, L., Escobar, R., Grøsvik, B. E., Hjøllo, S. S. mfl. (2025). Hardangerfjorden under press — Utslipp og miljøtilstand. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2025-66

Huse, G., Olsen, S. A., Søvik, G., Bjånes, S. E., Ingvaldsen, R. mfl. (2026). Ressursoversikt 2026. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2026-7

Huseinovic, E., Winkvist, A., Slimani, N., Park, M. K., Freisling, H. mfl. (2016). Meal patterns across ten European countries – results from

the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) calibration study. Public Health Nutrition, 19(15), 2769-2780. https://doi.org/10.1017/S1368980016001142

Haanes, K. (2019). Strammer inn rapportering av sjøpattedyr som bifangst. Hentet ut 10.10.2026 fra https://nett.no/nyheter/strammer-inn-rapportering-av-sj%C3%B8pattedyr-som-bifangst

Haave, M., Rydsaa, J. & Haarr, M. L. (2024). Rydd i tide – Overvåkningsprogram foreløpige resultater 2024. Handelens miljøfond. https://handelensmiljofond.ams3.digitaloceanspaces.com/reports/Overva%CC%8Akningsrapporten.pdf

Ibrahim M., Ahmad F., Yaqub, B., Ramzan, A., Imran A. mfl. (2020). Current trends of antimicrobials used in food animals and aquaculture. Antibiotics and Antimicrobial Resistance Genes in the Environment., 39-69. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818882-8.00004-8

Innst. 426 S (2023–2024). Innstilling fra utenriks- og forsvarskomiteen om Forsvarsløftet – for Norges trygghet – Langtidsplan for forsvarssektoren 2025–2036.Stortinget.

Innst. 242 S (2024–2025). Innstilling 242 S (2024–2025) fra justiskomiteen om Totalberedskapsmeldingen – Forberedt på kriser og krig. Stortinget.

International Institute for Sustainable Development. (2024). Good COP? Bad COP?: Food systems at COP29. https://www.iisd.org/articles/insight/good-cop-bad-cop-food-systems

IPBES. (2019a). Summary for Policymakers of the Global Assessment Report on Biodiversity and Eco system Services (summary for policy makers). Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579

IPBES. (2019b). Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. IPBES secretariat. https://doi.org/10.5281/zenodo.3831673

IPCC. (2018). Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_Low_Res.pdf

IPCC. (2019a). Special Report on Climate Change and Land. intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/srccl/

IPCC. (2019b). Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/srocc/

IPCC. (2021). Climate Change 2021: The Physical Science Basis. intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/

IPCC. (2022a). Summary for Policymakers. In Climate Change and Land: IPCC Special Report on Climate Change, Desertification, Land Degradation, Sustainable Land Management, Food Security, and Greenhouse Gas Fluxes in Terrestrial Ecosystems (pp. 1-36). Cambridge University Press. https://doi.org/DOI: 10.1017/9781009157988.001

IPCC. (2022b). Technical Summary (Figure TS.8,.). Intergovernmental Panel on Climate Change. https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/technical-summary/figure_ts-8_top_rev1-6/

iPES FOOD. (2025). COP30 ends without action on food systems https://ipes-food.org/cop30-ends-without-action-on-food-systems/

Ipsos. (2020). Effektevaluering av det nasjonale kostholdsprogrammet Fiskesprell. Fiskesprell. https://www.fiskesprell.no/siteassets/om-oss/effektevaluering-fiskesprell-juni-2020.pdf

Iversen, A., Hermansen, Ø., Henriksen, E., Isaksen, J. R., Holm, P. mfl. (2016). Fisken og folket. Orkana Forlag. https://hdl.handle.net/11250/4487365

Jabali, O., Jabali, S., & Haase, D. (2025). Aid as a weapon: the Gaza Humanitarian Foundation. The Lancet, 406(10507), 1003-1004. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)01693-9

Johansen, U., Nistad, A. A., Ziegler, F., Mehta, S., Langeland, M. mfl. (2022). Greenhouse gas emissions of Norwegian salmon products. SINTEF Ocean AS. https://hdl.handle.net/11250/3044084

Jordbruksverket. (2025). Sveriges handel med jordbruksvaror och livsmedel 2025. Jordbruksverket. https://jordbruksverket.se/download/18.6ab4004619dadcd21ef111e/1776839462126/Utrikeshandel-arssammanstallning-2025-tga.pdf

Justis- og beredskapsdepartementet, Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet, Energidepartementet, & Samferdselsdepartementet. (2025). Skal gjøre Norge mer motstandsdyktig: Tre kritiske samfunnsområder prioriteres i

den første langtidsplanen for sivil beredskap. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/skal-gjore-norge-mer-motstandsdyktig-tre-kritiske-samfunnsomrader-prioriteres-i-den-forste-langtidsplanen-for-sivil-beredskap/id3144406/

Karlsen, Ø., Dalvin, S., Sandvik, A. D. & Serra-Llinares, R. M. (2023). Lakselus – risikovurdering og kunnskapsstatus 2023. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2023-4

Kemirembe, A. & Borgeraas, E. (2024). Det er sluttsummen på kassalappen du betaler. Kostnadsutviklingen for mat og drikke og andre forbruksområder i referansebudsjettet august 2021–august 2024.

Kerr, J. A., Patton, G. C., Cini, K. I., Abate, Y. H., Abbas, N. mfl. (2025). Global, regional, and national prevalence of child and adolescent overweight and obesity, with forecasts to 2050: a forecasting study for the Global Burden of Disease Study 2021. The Lancet, 405(10481), 785-812. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00397-6

Kitaba, N. T., Østergaard, T. M., Lønnebotn, M., Accordini, S., Real, F. G. mfl. (2025). Father's adolescent body silhouette is associated with offspring asthma, lung function and BMI through DNA methylation. Commun Biol, 8(1), 796. https://doi.org/10.1038/s42003-025-08121-9

KIWI. (2025). Slik har det gått med KIWIs sunnere priskrig. Hentet ut 10.10.2026 fra https://kiwi.no/om-kiwi/slik-har-det-gatt-med-kiwis-sunnere-priskrig

Klima- og miljødepartementet. (2025a). Nasjonal handlingsplan for å bedre situasjonen for sjøfuglbestandene 2025–2035. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-handlingsplan-for-a-bedre-situasjonen-for-sjofuglbestandene/id3082271/

Klima- og miljødepartementet. (2025b). Nasjonale føringer for arbeidet med å oppdatere de regionale vannforvaltningsplanene. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-foringer-for-arbeidet-med-a-oppdatere-de-regionale-vannforvaltningsplanene/id3096481/

Klima- og miljødepartementet. (2025c). Regjeringens klimastatus og -plan for 2026. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/regjeringens-klimastatus-og-plan/id3123115/

Klima- og miljødepartementet. (2026a). Regjeringen oppnevner utvalg om arealnøytralitet. Klima- og miljødepartementet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-oppnevner-utvalg-om-arealnoytralitet/id3169872/

Klima- og miljødepartementet. (2026b). Regjeringens Klimastatus og -plan for 2027. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/regjeringens-klimastatus-og-plan/id3123115/

Klima- og miljødepartementet & Nærings- og fiskeridepartementet. (2024). Handlingsplan for en sirkulær økonomi. Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/sirkular-okonomi/handlingsplan-for-en-sirkular-okonomi/id2741281/

Kluser, F. (2025). Cross-border shopping: evidence from household transaction records. Swiss J Econ Stat, 161(1), 9. https://doi.org/10.1186/s41937-025-00141-w

Knudsen, A. K. S., Baravelli, C., Madsen, C., Clarsen, B., TopeAmobonye, A. E. mfl. (2026). The burden of dietary risk factors in the Nordic and Baltic countries: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. The Lancet Regional Health – Europe, 61, 101543. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2025.101543

Kokemohr, L., Mittenzwei, K. & Kuhn, T. (2026). Greenhouse gas abatement costs of Norwegian dairy farms. Agricultural systems, 233. https://www.researchgate.net/publication/398367379_Greenhouse_gas_abatement_costs_of_Norwegian_dairy_farms

Kolberg, D., Heggem, E. S., Olsen, A. K. B., Höglind, M., Riley, H. mfl. (2026). Agroclimatic Zones of Norway—Classification of Agricultural Land Based on Three Phenological Crop Models. Land, 15, 1112.

Kolstad, N. (2025). Da Genbanken ble til – tiåret som moderniserte norsk fjørfeavl. Norsk institutt for bioøkonomi. https://doi.org/10.21350/g3vf-an85

Konkurransetilsynet. (2024a). Konkurransetilsynets Dagligvarerapport 2024. https://konkurransetilsynet.no/wp-content/uploads/2025/04/Konkurransetilsynets-Dagligvarerapport-2024-25.pdf

Konkurransetilsynet. (2024b). Konkurransetilsynets Dagligvarerapport 2025. Konkurransetilsynet.

Konkurransetilsynet. (2024c). Konkurransetilsynets marginstudie 2024 Del 1. Lønnsomhetsberegninger på virksomhetsnivå. Konkur-

ransetilsynet. https://konkurransetilsynet.no/wp-content/uploads/2024/05/Rapport-marginstudie.pdf

Konkurransetilsynet. (2024d). Konkurransetilsynets marginstudie 2024 Del 2. Kartlegging av marginer ved bruk av informasjon på produktnivå. Konkurransetilsynet. https://konkurransetilsynet.no/wp-content/uploads/2025/01/Del-2.-Kartlegging-av-marginer-ved-bruk-av-informasjon-pa-produktniva.pdf

Konkurransetilsynet. (2025). Konkurransetilsynets daglivarerapport 2025. Konkurransetilsynet. https://konkurransetilsynet.no/wp-content/uploads/2026/04/Dagligvarerapport-2025.pdf

Kristiansen, A. L., Lande, B., Øverby, N. C., & Andersen, L. F. (2010). Factors associated with exclusive breast-feeding and breast-feeding in Norway. Public Health Nutr, 13(12), 2087-2096. https://doi.org/10.1017/s1368980010002156

Kårstad, S., Wilsher-Lohre, S., Svennerud, M. & Hjelkrem, A-G. R. (2025). Aktivitetsdata for kostholdstiltaket – Dokumentasjon av tiltaksscenario, kraftfôrkorrigert selvforsyningsgrad og beregning av antall årsverk i 2035. Miljødirektoratet. https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2025/januar-2025/aktivitetsdata-for-kostholdstiltaket/

Lake, R., Devleesschauwer, B., Majowicz, S., Robertson, J., Jakobsen, L. mfl. (2026). WHO estimates of the global, regional, and national burden of 42 foodborne infectious and chemical hazards, 2000–21: an updated data synthesis. The Lancet Global Health, 14(8), 103994. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.langlo.2026.103994

Lancet, T. (2023). Commercial determinants of health. The Lancet,. Hentet ut 15.10.2026 fra https://www.thelancet.com/series-do/commercial-determinants-health

Landbruks- og matdepartementet. (2016a). Forenkling av jordbruksavtalens virkemidler. Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/004058612e1648b3ae7f3fc692db1dbe/rapport-forenkling-jordbruksavtalens-virkemidler-110116.pdf

Landbruks- og matdepartementet. (2016b). Nasjonale strategien for bioøkonomi «Kjente ressurser – uante muligheter». Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/tema/mat-fiske-og-landbruk/biookonomi-i-landbruket/biookonomi-i-norge/id2564532/

Landbruks- og matdepartementet. (2019). Intensjonsavtalen mellom regjeringen og jordbruket. Landbruks- og matdepartementet Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumentarkiv/regjeringen-solberg/aktuelt-regjeringen-solberg/lmd/nyheter/2019/juni-19/enighet-om-klimaavtale-mellom-regjeringen-og-jordbruket/id2661309/

Landbruks- og matdepartementet. (2022). Norge deltar i internasjonalt samarbeid om landbrukspolitikk. Landbruks- og matdepartementet. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/norge-deltar-i-internasjonalt-samarbeid-om-landbrukspolitikk/id2951303/

Landbruks- og matdepartementet. (2023). Tilgang på veterinærtjenester i Norge. Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/gjennomgang-av-tilgang-pa-veterinartjenester/id2966206/

Landbruks- og matdepartementet. (2024). Norway's Path Towards a Sustainable Food System. https://www.fao.org/media/docs/unfoodsystemslibraries/national-pathways/norway/2024-06-04-national-pathway-norway-en.pdf?sfvrsn=54af2460_7

Landbruks- og matdepartementet. (2025a). Fra økologisk jord til middagsbord – Nasjonal strategi for økologisk jordbruk 2025–2032. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/900e8aad3dc34b4ea5e820ea58178cb8/no/pdfs/nasjonal-strategi-for-okologisk-jordbruk.pdf

Landbruks- og matdepartementet. (2025b). Intensjonsavtale for å fremme økologisk mat og jordbruk. Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/a29ff06fc4984108b8bfad46337f20e5/intensjonsavtale-okologisk-mat-og-jordbruk_signert.pdf

Landbruks- og matdepartementet. (2025c). Veikart for landbruksbasert næringsmiddelindustri. Landbruks- og matdepartementet, Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veikart-for-landbruksbasert-naringsmiddelindustri/id3109299/

Landbruks- og matdepartementet. (2026). Handlingsplan for bærekraftig bruk av plantevernmidler 2026-2030. Hentet fra https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/handlingsplan-for-barekraftig-bruk-av-plantevernmidler-2021-2025/id2870743/

Landbruksdirektoratet. (2020a). Grøntsektoren mot 2035. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/industri-og-handel/marked-og-pris/grontsektoren-mot-2035

Landbruksdirektoratet. (2020b). Nasjonalt program for jordhelse – Faggrunnlag og forslag til utvikling av tiltak og virkemidler for økt satsing på jordhelse. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/nasjonalt-program-for-jordhelse

Landbruksdirektoratet. (2022a). Husdyrkonsesjon. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/jordbruk/regulering-og-kvoter/husdyrkonsesjon

Landbruksdirektoratet. (2022b). Nasjonalt miljøprogram 2023-2026. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/nasjonalt-miljoprogram-2023-2026

Landbruksdirektoratet. (2024). Årsrapport 2023 FoU-midler over jordbruksavtalen (JA). Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/arsrapport-2023-fou-midler-over-jordbruksavtalen-ja

Landbruksdirektoratet. (2025a). Markedsrapport 2024 – Markeds- og prisvurderinger av sentrale norske landbruksvarer og RÅK-varer. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/markedsrapport-2024

Landbruksdirektoratet. (2025b). Omverdenen til norsk landbruk og matindustri – rapport for 2024. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/omverdenen-til-norsk-landbruk-og-matindustri-rapport-for-2024

Landbruksdirektoratet. (2025c). Produksjon av økologiske jordbruksvarer – rapport fra 2024. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/produksjon-av-okologiske-jordbruksvarer-2025

Landbruksdirektoratet. (2025d). Sammendrag totalregnskapet for reindriftsnæringen 1975-2024. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/totalregnskapet-for-reindriftsnaeringen

Landbruksdirektoratet. (2025e). Totalregnskap for reindriftsnæringen – Regnskap 2024 og budsjett 2025. Landbruksdirektoratet. https://kudos.dfo.no/dokument/81c457e5-d9b7-44da-b9e8-ec5c644ef481

Landbruksdirektoratet. (2026a). Markedsrapport 2025 – Markeds- og prisvurderinger av sentrale norske landbruksvarer og RÅK-varer. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/markedsrapport-2025

Landbruksdirektoratet. (2026b). Omverdenen til norsk landbruk og matindustri – rapport for 2025. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/omverdenen-til-norsk-landbruk-og-matindustri-rapport-for-2025

Landbruksdirektoratet. (2026c). Produksjon av økologiske jordbruksvarer – rapport for 2025. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/produksjon-av-okologiske-jordbruksvarer%202026

Landbruksdirektoratet, & Miljødirektoratet. (2026a). Helhetlig plan for bærekraftig bruk av nitrogen i jordbruket. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/helhetlig-plan-for-baerekraftig-bruk-av-nitrogen-i-jordbruket

Landbruksdirektoratet, & Miljødirektoratet. (2026b). Klimatilpasning i landbruket – Jordbruk, skogbruk og reindrift i et klima i endring. Landbruksdirektoratet. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/klimatilpasning-i-landbruket

Larsen, A. B., Rotbakken-Gundersen, A., Hagen, K.-Ø., & Meskau, F. (2024). Hver femte gris i verden er litt norsk. NRK innlandet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.nrk.no/innlandet/norsvin-har-avlet-fram-genene-til-hver-femte-gris-i-verden-1.17119254

Laske, K. (2024). How Italian 'food nationalism' has blocked Nutri-Score nutrition labelling system in Europe. Hentet ut 10.10.2026 fra https://nutriscore.blog/2024/01/06/how-the-government-of-giorgia-meloni-and-the-italian-far-right-using-gastronationalist-arguments-blocked-the-process-of-choosing-the-nutri-score-at-the-european-level-a-thorough-investigation-publish/

Leip, A., Wollgast, J., Kugelberg, S., Costa Leite, J., Maas, R. J. M. mfl. (2023). Appetite for Change: Food system options for nitrogen, environment & health (2nd European Nitrogen Assessment Special Report on Nitrogen & Food.). UK Centre for Ecology and Hydrology.

Lillegaard, I. T., Totland, T. H. & Torheim, L. E. (2025). Et kosthold i tråd med de nasjonale kostrådene trenger ikke å være dyrere enn det vi spiser i dag. Norsk tidsskrift for ernæring, 23(4), 244-254. https://doi.org/10.18261/ntfe.23.4.4

Lillienskiold, A., Mugaas, T. & Misimi, E. (2026). AutoMeat Delrapport 1: Status og potensial for

robotisering og automatisering i norsk kjøttindustri. SINTEF digital. https://www.sintef.no/publikasjoner/publikasjon/019d26d8cad7-eab131a3-9c5e-4e72-a620-a32d92df7e1f/

Lindberg, D., Aaby, K., Borge, G. I. A., Haugen, J-E., Nilsson, A. mfl. (2016). Kartlegging av restråstoff fra jordbruket. Nofima. https://hdl.handle.net/11250/2428846

Livsmedelsverket. (2025). Fördjupad konsekvensanalys av kostrådet om rött kött och chark. Livsmedelsverket. https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/publikationer/artiklar/2025/r-2025-fordjupad-konsekvensanalys-av-kostradet-om-rott-kott-och-chark/

Lohre, S. W., Svennerud, M., Mittenzwei, K. & Færaas, V. W. (2026). Selvforsyningsgrad – sammenligning av norske og internasjonale beregninger. Norsk institutt for bioøkonomi. https://doi.org/10.21350/x4vr-rx35

Lusher, A. L., Hurley, R., Vogelsang, C., Nizzetto, L. & Olsen, M. (2017). Mapping microplastics in sludge. Norsk institutt for vannforskning. https://www.niva.no/publikasjoner/publikasjon?id=0198cc5dd2d2-767a798a-9c64-4d4c-9b3a-0fe1f31bb9e3

Løkkeborg, S., Bakkeplass, K., Diesing, M., Gjøsæter, H., Gonzalez-Mirelis, G. mfl. (2023). Effekter av bunntråling — Sammenstilling av kunnskap om bunnpåvirkning fra trål og snurrevad relevant for norske farvann. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2023-1

Lågbu, R., Nyborg, Å. & Svendgård-Stokke, S. (2018). Jordsmonnstatistikk Norge. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/0198cc6e8ae6-e4bfd06d-5b44-422c-ba58-b96946842af9

Marmot, M., Allen, J., Goldblatt, P., Boyce, T. & McNeish, D. (2010). Fair Society, Healthy Lives (The Marmot Review). https://www.instituteofhealthequity.org/resources-reports/fair-society-healthy-lives-the-marmot-review

Martinsen, L. B. & Årdal, I. G. (2024). Her blir laksen «skoten» med laser: – Kan halvere dødelegheita. NRK. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.nrk.no/nordland/her-motverkar-selskapet-lakselus-med-laser-1.16786406

Matkornpartnerskapet. (2023). Markedet for norsk matkorn. https://media.wpd.digital/brodogkorn/uploads/2023/01/Rapport_Markedet-for-norsk-matkorn.pdf

Matsvinnutvalget. (2023) Anbefalinger til helhetlige tiltak og virkemidler. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dep/kld/organisasjon/styrer-rad-og-utvalg/rad-og-utvalg-som-har-avlagt-sine-rapporter/matsvinnutvalget/id2962650/

Mattilsynet. (2025). Årsrapport for Mattilsynet 2024. Mattilsynet. https://kudos.dfo.no/dokument/d3fca871-97c5-4929-9f10-523124fbb636

Matvalget. (2024). En ny standard for mat og måltider i videregående skole. Matvalget. https://matvalget.no/nyheter/endelig-er-rapporten-som-beskriver-en-ny-standard-for-videregaende-skolekantiner-lansert/

Melchior, A. & Sverdrup, U. (Red.) (2020). Interessekonflikter i norsk handelspolitikk. Universitetsforlaget.

Meld. St. 34 (2012–2013). God helse – felles ansvar. Helse- og omsorgsdepartementet.

Meld. St. 29 (2014–2015). Globalisering og handel Muligheter og utfordringer for Norge i handelspolitikken. Utenriksdepartementet.

Meld. St. 14 (2015–2016). Natur for livet. Klima- og miljødepartementet.

Meld. St. 11 (2016–2017). Endring og utvikling- en fremtidsrettet jordbruksproduksjon. Landbruks- og matdepartementet.

Meld. St. 24 (2016–2017). Felles ansvar for felles fremtid – Bærekraftsmålene og norsk utviklingspolitikk. Utenriksdepartementet.

Meld. St. 32 (2016–2017). Reindrift. Lang tradisjon- unike muligheter. Landbruks- og matdepartementet.

Meld. St. 15 (2017–2018). Leve hele livet – En kvalitetsreform for eldre. Helse- og omsorgsdepartementet.

Meld. St. 25 (2018–2019). Framtidas forbrukar – grøn, smart og digital. Barne- og familiedepartementet.

Meld. St. 27 (2018–2019). Norges rolle og interesser i multilateralt samarbeid. Utenriksdepartementet.

Meld. St. 32 (2018–2019). Et kvotesystem for økt verdiskaping. Nærings- og fiskeridepartementet.

Meld. St. 27 (2019–2020). Daglegvare og konkurranse – kampen om kundane. Nærings- og fiskeridepartementet.

Meld. St. 40 (2020–2021). Mål med mening. Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet.

Meld. St. 5 (2022–2023). Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023-2032. Kunnskapsdepartementet.

Meld. St. 15 (2022–2023). Nasjonal strategi for utjamning av sosiale helseforskjellar. Helse- og omsorgsdepartementet.

Meld. St. 26 (2022–2023). Klima i endring – sammen for et klimarobust samfunn. Klima- og miljødepartementet.
Meld. St. 7 (2023–2024). Folk, fisk og fellesskap – en kvotemelding for forutsigbarhet og rettferdig fordeling. Nærings- og fiskeridepartementet.
Meld. St. 11 (2023–2024). Strategi for auka sjølvforsyning av jordbruksvarer og plan for opptrapping av inntektsmoglegheitene i jordbruket. Landbruks- og matdepartementet.
Meld. St. 21 (2023–2024). Helhetlige forvaltningsplaner for de norske havområdene – Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten, Norskehavet, og Nordsjøen og Skagerrak. Klima- og miljødepartementet.
Meld. St. 31 (2023–2024). Perspektivmeldingen 2024. Finansdepartementet.
Meld. St. 35 (2023–2024). Bærekraftig bruk og bevaring av natur – Norsk handlingsplan for naturmangfold. Klima- og miljødepartementet.
Meld. St. 8 (2024–2025). Dyrevelferd. Landbruks- og matdepartementet.
Meld. St. 9 (2024–2025). Totalberedskapsmeldingen – Forberedt på kriser og krig. Justis- og beredskapsdepartementet.
Meld. St. 10 (2024–2025). Prinsipper for tallgrunnlag m.m. i jordbrukspolitikken. Landbruks- og matdepartementet.
Meld. St. 14 (2024–2025). Sikker kunnskap i en usikker verden. Kunnskapsdepartementet.
Meld. St. 16 (2024–2025). Industrien – konkurransekraft for en ny tid. Nærings- og fiskeridepartementet.
Meld. St. 24 (2024–2025). Fremtidens havbruk – bærekraftig vekst og mat til verden. Nærings- og fiskeridepartementet.
Meld. St. 25 (2024–2025). Klimameldingen 2035 – på vei mot lavutslippssamfunnet. Klima- og miljødepartementet.
Meld. St. 35 (2024–2025). Norges arbeid med bærekraftsmålene – status, utfordringer og veien videre. Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet.
Meld. St. 5 (2025–2026). Noregs fiskeriavtalar for 2026 og fisket etter avtalane i 2024 og 2025. Nærings- og fiskeridepartementet.
Meld. St. 1 (2026–2027). Nasjonalbudsjettet 2027. Finansdepartement.
Meltzer, H. M., Christensen, J. J. & Ydersbond, T. A. (2026). Kostrådet for rødt kjøtt: implikasjoner for matproduksjonen i Norge. Norsk tidsskrift for ernæring, 24(3), 168-176. https://doi.org/10.18261/ntfe.24.3.4
Menon Economics. (2023). Sjømatens betydning for matvareberedskap i Norge. Menon Economics. https://menon.no/prosjekter/sjomatens-betydning-for-matvareberedskap-i-norge
Menon Economics, & Agri Analyse. (2025). Ringvirkninger av landbruksbasert næring i distriktene. Menon Economics. https://menon.no/prosjekter/ringvirkninger-av-landbruksbasert-naering-i-distriktene
Miljødirektoratet. (2026a). Klimatiltak i Norge 2026: Veivalg og utslippsbaner mot 2050. Miljødirektoratet. https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2026/februar-2026/klimatiltak-i-norge-2026/
Miljødirektoratet. (2026b). Nasjonal avfallsplan og avfallsforebyggingsprogram: 2026–2031. Miljødirektoratet. https://www.miljodirektoratet.no/hoeringer/2026/februar-2026/ny-nasjonal-avfallsplan-pa-horing/
Miljødirektoratet. (2026c). J01 Forbruk i tråd med nasjonale kostråd. Miljødirektoratet. Hentet ut 19.10.2026 fra https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimatiltak/tiltaksark-2026/jordbruk/j01-forbruk-i-trad-med-nasjonale-kostrad/
Miljødirektoratet, Landbruksdirektoratet, Norges vassdrags- og energidirektorat & Statens vegvesen. (2023). Tiltaksanalyse for skog- og arealbrukssektoren – Hvordan Norge kan redusere utslipp av klimagasser fra arealbruksendringer innen 2030. https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2023/april-2023/tiltaksanalyse-for-skog-og-arealbrukssektoren/
Mittenzwei, K., Bakken, A. K., Hjelkrem, A-G. R. & Johnsen, H. M. (2026). Scenarioanalyse av norsk jordbruk i 2050 med vekt på forholdet mellom kosthold, utslipp, import og matproduksjon. Ruralis. https://ruralis.no/wp-content/uploads/2026/03/r-4_26-scenarioanalyse-av-norsk-jordbruk-i-2050–k–mittenzwei-a-k–bakken-a–g-r–hjelkrem-h-m–johnsen.pdf
Mittenzwei, K. & van Oort, B. (2022). Hvordan øke selvforsyningsgraden i norsk jordbruk? Ruralis. https://ruralis.no/en/publications/?search=N-3%2F22%20Hvordan%20%C3%B8ke%20selvforsyningsgraden%20i%20norsk%20jordbruk%3F
Moan, A., Solvang, H. K., Skaug, H. J., Henden, J-A., Nilssen, K. T. mfl. (2024). Sjøpattedyrutvalget 2024 Tilrådning om forskning og forvaltning. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/templates/reporteditor/report-pdf?id=101114&nc=52035172072

Moan, A., Skern-Mauritzen, M., Vølstad, J. H. & Bjørge, A. (2020). Assessing the impact of fisheries-related mortality of harbour porpoise (Phocoena phocoena) caused by incidental bycatch in the dynamic Norwegian gillnet fisheries. ICES Journal of Marine Science, 77(7-8), 3039-3049. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsaa186

Moen, E. R., Pettersen, I. F., Riis, C., Røtnes, R. A. & Steen, J. I. (2023). Analyse av virkninger av egne merkevarer og vertikal integrasjon på konkurranse i dagligvaremarkedet – delrapport 1. Samfunnsøkonomisk analyse AS. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/kartlegging-av-egne-merkevarer-og-vertikal-integrasjon-i-dagligvaremarkedet/id2997407/

Moldal, T., Wiik-Nielsen, J., Oliveira, V. H. S., Svendsen, J. C. & Sommerset, I. (2026). Fiskehelserapporten 2025. Veterinærinstituttet. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2026/fiskehelserapporten-2025

Movassagh, E. Z., Baxter-Jones, A. D. G., Kontulainen, S., Whiting, S. J. & Vatanparast, H. (2017). Tracking Dietary Patterns over 20 Years from Childhood through Adolescence into Young Adulthood: The Saskatchewan Pediatric Bone Mineral Accrual Study. Nutrients, 9(9). https://doi.org/10.3390/nu9090990

Mozaffarian, D., Angell, S. Y., Lang, T. & Rivera, J. A. (2018). Role of government policy in nutrition—barriers to and opportunities for healthier eating. BMJ, 361, k2426. https://doi.org/10.1136/bmj.k2426

Myhre, M., Richardsen, R., Nystøyl, R. & Strandheim, G. (2024). Analyse marint restråstoff 2023. SINTEF Ocean AS. https://www.sintef.no/contentassets/f87ee6b4a78846888459395cc020262e/analyse-marint-restrastoff-2023-1.pdf

Myksvoll, M. S. (2026). Effekten av klimaendringer på risiko for dårlig dyrevelferd og negative miljøeffekter av fiskeoppdrett – kunnskapsstatus. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2026-20

Möhring, H. (2026). Flere og flere netthandler mat. Økologisk24. Hentet ut 19.10.2026 fra https://www.okologisk24.no/nyheter/flere-og-flere-netthandler-mat-1/1407816

Nasjonal sikkerhetsmyndighet. (2026). Risiko 2026 Dagens valg – morgendagens risiko. Nasjonal sikkerhetsmyndighet. https://nsm.no/aktuelt/risiko-2026

National Science Board. (2020). Production and Trade of Knowledge- and Technology-Intensive Industries. https://ncses.nsf.gov/pubs/nsb20247

Naturindeksen for Norge. (2025). Miljødirektoratet. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.naturindeks.no/

Neumann, I. B. (2025). Hva skjer med verden? Norge mellom stormaktene. Pax.

NHO Mat og Drikke. (2025). Innspill til matsystemutvalget. Hentet ut 9.10.2026 fra https://nettsteder.regjeringen.no/matsystemutvalget/2025/10/02/nho-mat-og-drikke/

NHO Reiseliv. (2024). Verdien av serveringsbransjen i Norge. NHO Reiseliv. https://www.nhoreiseliv.no/tall-og-fakta/dokument/2025/serveringsbransjens-verdi-maltidsturisme/

NIBIO. (2019). Norsk mathvete: Fra 100 prosent import til 75 prosent selvforsyning. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 10.8 fra https://www.nibio.no/nyheter/norsk-mathvete-fra-100-prosent-import-til-75-prosent-selvforsyning

NIBIO. (2024a). Små og spredte jordbruksarealer går ut av drift. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.nibio.no/nyheter/sma-og-spredte-jordbruksarealer-gar-ut-av-drift

NIBIO. (2024b). Ti fakta om bønder og tilskudd. Norsk institutt for bioøkonomi. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.nibio.no/nyheter/ti-fakta-om-bonder-og-tilskudd

NIBIO. (2025a). Arealbarometer for Norge. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 11.10.2026 fra https://arealbarometer.nibio.no/norge/

NIBIO. (2025b). Matpriser. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.nibio.no/tema/landbruksokonomi/matpriser

NIBIO. (2026a). Én-helse i landbruks- og matproduksjonen. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 9.10.2026 fra https://www.nibio.no/tema/mat/en-helse-i-landbruks-og-matproduksjonen

NIBIO. (2026b). Må treffe matkvalitet i 60 prosent av åra for å tene på matkveite. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.nibio.no/nyheter/2026/ma-treffe-matkvalitet-i-60-prosent-av-ara-for-a-tene-pa-matkveite

NIBIO. (2026c). Tap av jordbruksareal. Norsk institutt for bioøkonomi,. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/bruk-av-jordsmonnkart/kunnskapsgrunnlag-for-jordvern/tap-av-jordbruksareal

NIBIO & Landbruksdirektoratet. (2023). Klimatilpasning i reindriften – rapport fra arbeidsgruppen. Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/884402b6e50242b18fcd030673d23f6d/klimatilpasning-i-reindriften-rapport-fra-arbeidsgruppoe.pdf

Niinistö, S. (2024). Safer Together Strengthening Europe's Civilian and Military Preparedness and Readiness. Europakommisjonen. https://commission.europa.eu/topics/defence/safer-together-path-towards-fully-prepared-union_en

Nilsen, L. B., Svartedal, N., Spongsveen, O. O. H. & Holene, A. C. (2026). Nøkkeltall 2025 fra Norsk genressurssenter – Status for bevaringsverdige husdyr, skogtrær og kulturplanter. Norsk institutt for bioøkonomi.

NINA. Bifangst av sjøfugl. Norks institutt for naturforskning. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.nina.no/var-forskning/alle-prosjekter/bifangst-av-sjofugl

Nizzetto, L., Rico, A., Van Gestel, K., Crossman, J., Futter, M. mfl. (2021). Impacts of MicroPlastic in Agrosystems and Stream Environments. Norsk institutt for vannforskning. https://www.niva.no/en/projects/impasse

Nofima. (2026). Muliggjørende teknologier for framtidens matproduksjon. Nofima. Hentet ut 11.10.2026 fra https://nofima.no/prosjekt/muliggjorende-teknologier-for-framtidens-matproduksjon/

Norad. (2026). Tall som teller – statistikk over norsk utviklingsbistand i 2025. Norad. https://www.norad.no/contentassets/3fbc924b363643fa9ddc184b62f2f6d4/tall-som-teller—statistikk-over-norsk-utviklingsbistand-i-2025.pdf

Nordisk ministerråd. (2024). Karlstadsdeklarationen – nordiskt samarbete för beredskap och robusthet inom livsmedelsförsörjning och skog. Nordisk ministerråd. https://www.norden.org/sv/declaration/karlstadsdeklarationen-nordiskt-samarbete-beredskap-och-robusthet-inom

Nordisk ministerråd. (2025). NORMO 2025 – Nordic monitoring 2014-2025. Nordisk ministerråd. https://pub.norden.org/nord2025-026/diet.html#lnk08ce7169-a919-44da-a475-cb67699c67d5

Norges forskningsråd. (2025). Norsk veikart for forskningsinfrastruktur. Norges forskningsråd. https://www.forskningsradet.no/siteassets/publikasjoner/2025/norsk-veikart-for-forskningsinfrastuktur-fra-2025.pdf

Norges Forskningsråd. (2026). Indikatorrapporten 2025. Forskningsrådet. https://www.forskningsradet.no/siteassets/indikatorrapporten/pdf-rapport/indikatorrapporten-2025_endelig.pdf

Norges Jeger- og Fiskerforbund. (2025). Høysesong for sanking og jakt: NJFF viser hvordan du kan bruke råvarene (pressemelding). https://www.finnmarkshilsen.no/2025/10/14/hoysesong-for-sanking-og-jakt-njff-viser-hvordan-du-kan-bruke-ravarene/

Norsvin. (2025). Ingris årsstatistikk 2024. Norsvin. https://norsvin.no/ingris-arsstatistikk/

Norsvin, Geno, & AquaGen. (2024). Svar på høring av NOU 2023: 18 'Genteknologi i en bærekraftig fremtid' fra Genteknologiutvalget. Norsvin. https://norsvin.no/nyheter/horingssvar-til-utredningen-fra-genteknologiutvalget/

Nortura SA. (2025). Årsmelding 2025. Nortura SA. https://www.nortura.no/attachments/%C3%85rsmeldinger/Nortura_aarsmelding_2025B.pdf

NOU 1991: 2C. Norsk landbrukspolitikk Utfordringer, mål og virkemidler. Landbruks- og matdepartementet.

NOU 2002: 6. Lov om samvirkeforetak. Justis- og beredskapsdepartementet.

NOU 2005: 5. Samspill og tillit – om staten og lokaldemokratiet. Finansdepartementet.

NOU 2007: 8. En vurdering av særavgiftene. Finansdepartementet.

NOU 2011: 4. Mat, makt og avmakt – om styrkeforholdene i verdikjeden for mat. Landbruks- og matdepartementet.

NOU 2013: 6. God handelsskikk i dagligvarekjeden. Landbruks- og matdepartementet.

NOU 2015: 1. Produktivitet – grunnlag for vekst og velferd. Finansdepartementet.

NOU 2019: 8. Særavgiftene på sjokolade- og sukkervarer og alkoholfrie drikkevarer. Finansdepartementet.

NOU 2019: 11. Enklere merverdiavgift med én sats. Finansdepartementet.

NOU 2019: 18. Skattlegging av havbruksvirksomhet. Finansdepartementet.

NOU 2020: 12. Næringslivets betydning for levende og bærekraftige lokalsamfunn. Nærings- og fiskeridepartementet.

NOU 2020: 15. Det handler om Norge – bærekraft i hele landet. Kommunal- og distriksdepartementet.

NOU 2022: 9. En åpen og opplyst offentlig samtale – Ytringsfrihetskommisjonens utredning. Kultur- og likestillingsdepartementet.

NOU 2022: 14. Inntektsmåling i jordbruket. Landbruks- og matdepartementet.
NOU 2022: 20. Et helhetlig skattesystem. Finansdepartement.
NOU 2023: 17. Nå er det alvor Rustet for en usikker fremtid (978-82-583-1565-7). Justis- og beredskapsdepartementet.
NOU 2023: 18. Genteknologi i en bærekraftig fremtid. Klima- og miljødepartementet.
NOU 2023: 23. Helhetlig forvaltning av akvakultur for bærekraftig verdiskaping. Nærings- og fiskeridepartementet.
NOU 2023: 25. Omstilling til lavutslipp – veivalg for klimapolitikken mot 2050. Klima- og miljødepartementet.
NOU 2024: 2. I samspill med naturen. Klima- og miljødepartementet.
NOU 2024: 7. Norge og EØS: Utvikling og erfaringer. Utenriksdepartementet.
NOU 2025: 8. Folkehelse – verdier, kunnskap og prioritering. Helse- og omsorgsdepartementet.
NOU 2026: 10. Fellesskolen – bærebjelken i framtidens samfunn. Kunnskapsdepartementet.
NTB. (2019). Tørkesommer ga importrekord i 2018. Nettavisen. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.nettavisen.no/innenriks/torkesommer-ga-importrekord-i-2018/s/12-95-3423592500
Nyrud, T., Iversen, A., Bendiksen, B. I., Robertsen, R. & Steinsbø, S. (2023). Havbruksnæringens ringvirkninger – Verdiskaping og sysselsetting 2022. Nofima. https://hdl.handle.net/11250/3108841
Nyrud, T., Iversen, A., Bendiksen, B. I., Robertsen, R., Steinsbø, S. mfl. (2025). Sjømatnæringens ringvirkninger. Verdiskaping og ringvirkninger fra norsk sjømatnæring for 2024. Nofima. https://doi.org/10.21357/f7ca-kk22
Nærings- og fiskeridepartementet. (2026). Legger fram nye tiltak for dagligvarebransjen. Nærings- og fiskeridepartementet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/legger-fram-nye-tiltak-for-dagligvarebransjen/id3173104/
OECD. (2017). OECD Reviews of Innovation Policy: Norway 2017, OECD Reviews of Innovation Policy. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264277960-en.
OECD. (2021a). Making Better Policies for Food Systems. OECD Publishing.
OECD. (2021b). Policies for the Future of Farming and Food in Norway. OECD publishing.
OECD. (2024a). Competition in the Food Supply Chain – Contribution for European Union. organisation for Economic Cooperation and Development. https://www.oecd.org/en/events/2024/12/competition-in-the-food-supply-chain.html
OECD. (2024b). OECD Survey on Drivers of Trust in Public Institutions – 2024 Results: Building Trust in a Complex Policy Environment. OECD Publishing.
OECD. (2025a). Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2025: Making the Most of the Trade and Environment Nexus in Agriculture. OECD Publishing.
OECD. (2025b). DAC List of ODA Recipients. Organisation for Economic Cooperation and Development. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/oda-eligibility-and-conditions/DAC-List-of-ODA-Recipients-for-reporting-2025-flows.pdf
OECD. (2025c). The State of Cardiovascular Health in the European Union. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/ea7a15f4-en.
OECD. (2026a). OECD Economic Surveys: Norway 2026. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-surveys-norway-2026_5cc02644-en.html
OECD. (2026b). OECD overall R&D growth stable; government R&D budgets decline and reorient towards defence. Organisation for Economic Cooperation and Development,. Hentet ut 15.10.2026 fra https://www.oecd.org/en/data/insights/statistical-releases/2026/03/oecd-overall-rd-growth-stable-government-rd-budgets-decline-and-reorient-towards-defence.html
OECD & FAO. (2026). OECD-FAO Agricultural Outlook 2026-2035. OECD Publishing.
Opinion. (2026). Befolkningsundersøkelse – om norske husholdningers bevissthet og atferd knyttet til egenberedksap. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. https://www.dsb.no/egenberedskapsuka/undersokelser-om-egenberedskap/
Opplysningskontoret for brød og korn. (2025). Slik kan vi styrke norsk selvforsyning. Opplysningskontoret for brød og korn,. Hentet ut 15.10.2026 fra https://brodogkorn.no/fakta/slik-kan-vi-styrke-norsk-selvforsyning/
Opplysningskontoret for frukt og grønt. (2025). Frukt- og grøntstatistikk 2024. Grøntinnsikt. https://www.xn--grntinnsikt-hgb.no/globalassets/323704_frukt–og-grontstatistikk-2024_nett_mars.pdf
Opplysningskontoret for frukt og grønt. (2026). Rapport for totalvolum og omsetning dagligvare. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.xn--grntinnsikt-hgb.no/statistikk/

Oslo Economics. (2023a). En gjennomgang av sårbarheten i globale forsyningskjeder for matvarer. Nærings- og fiskeridepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/en-gjennomgang-av-sarbarheten-i-globale-forsyningskjeder-for-matvarer/id2999602/

Oslo Economics. (2023b). Et stillesittende samfunn – hva er konsekvensene på lang sikt? NHO Geneo. https://www.nhogeneo.no/contentassets/bdfc601548724356a4a812d82fc405dd/et-stillesittende-samfunn-004.pdf

Oslo Economics. (2025). Næringsmiddelindustriens økonomiske betydning. Rapport utarbeidet på oppdrag for NHO Mat og Drikke. NHO Mat og Drikke. https://www.nhomd.no/contentassets/a8ffe9bbb7144fd19c913388886dd4b6/oslo-economics-rapport-2025-26-naringsmiddelindustriens-okonomiske-betydning.pdf

Oslo kommune. (2025). Evaluering av gratis skolemat: Kan ikke påvise utjevning av forskjeller. Oslo kommune. https://aktuelt.oslo.kommune.no/evaluering-av-gratis-skolemat-kan-ikke-pavise-utjevning-av-forskjeller

Oslo kommune. (2026). Mat i barnehagen. Oslo kommune,. Hentet ut 15.10.2026 fra https://www.oslo.kommune.no/barnehage/kvalitet-i-barnehagen/mat-i-barnehagen/

Overton, K., Barrett, L. T., Oppedal, F., Oldham, T., Geitung, L. mfl. (2026). The rise and fall of cleaner fish use in Norwegian salmon farming. Aquaculture Environment Interactions, 18, aei00520. https://doi.org/10.3354/aei00520

Partssammensatt arbeidsgruppe. (2025). Gjennomgang av korn- og kraftfôrpolitikken. https://www.landbruksdirektoratet.no/nb/nyhetsrom/rapporter/gjennomgang-av-korn-og-kraftforpolitikken

Paulsen, M. M., Myhre, J. B., Totland, T. H. & Andersen, L. F. (2023). Discretionary foods and drinks in Norwegian children and adolescents' diet: data from the national dietary survey Ungkost 3. Public Health Nutr, 26(12), 2629-2640. https://doi.org/10.1017/s1368980023001982

Paulsen, M. M., Myhre, J. B., Andersen, L. F. & Kristiansen, A. L. (2020). Spedkost 3. Landsomfattende undersøkelse av kostholdet blant spedbarn i Norge, 12 måneder. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2020/spedkost-32/

Plastretur. (2026). Hele Norges retursystem for plastemballasje. Hentet ut 11.10.2026 fra https://www.plastretur.no

Prestvik, A., Ystad, E., Pettersen, I., Helgesen, H. & Romsaas, I. (2020). Landbrukets kompetansebehov og utdanninger. Norsk institutt for bioøkonomi. https://hdl.handle.net/11250/2719373

Prop. 1 LS (2025–2026). Skatter og avgifter 2026. Finansdepartement. https://www.regjeringen.no/contentassets/2564493722764233b9aba08ee9404300/no/pdfs/prp202520260001ls0dddpdfs.pdf

Prop. 1 S (2025–2026). For budsjettåret 2026 under Nærings- og fiskeridepartementet. Nærings- og fiskeridepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/8d1562c4434244af8a15bb4553fd67cf/no/pdfs/prp202520260001nfddddpdfs.pdf

Prop. 1 S (2025–2026). For budsjettåret 2026 under Utenriksdepartementet. Utenriksdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20252026/id3123661/

Prop. 69 L (2024–2025). (2025). Endringer i genteknologiloven. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-69-l-20242025/id3093916/

Prop. 87 S (2023–2024). Langtidsplan for forsvarssektoren. Forsvarsdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-87-s-20232024/id3032217/

Prop. 92 S (2025–2026). Endringer i statsbudsjettet 2026 under Landbruks- og matdepartementet (Reindriftsavtalen 2026/2027). https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-92-s-20252026/id3157656/

Prop. 98 S (2025–2026). Endringer i statsbudsjettet 2026 under Landbruks- og matdepartementet (Jordbruksoppgjøret 2026). Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-98-s-20252026/id3162996/

Prop. 106 S (2013–2014). Jordbruksoppgjøret 2014 – endringer i statsbudsjettet 2014 m.m. Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/Prop-106-S-20132014/id760770/

Regnskapsgruppa for klimaavtalen mellom jordbruket og staten. (2024). Klimastatus for jordbruket. https://www.regjeringen.no/contentassets/6a2d9a3d077e40f1ba6911041b6e29a4/klimastatus-for-jordbruket-rapportering-etter-intensjonsavtalen-mars-2024.pdf

Regnskapsgruppa for klimaavtalen mellom jordbruket og staten. (2026). Klimastatus for jordbruket. Landbruksdirektoratet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/klimastatus-for-jordbruket-andre-hovedrapportering-etter-intensjonsavtalen-2021-2030/id3177681/

Riksrevisjonen. (2023a). Matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet. Riksrevisjonen. https://www.riksrevisjonen.no/rapportermappe/no-2023-2024/matsikkerhet-og-beredskap-pa-landbruksomradet/

Riksrevisjonen. (2023b). Myndighetenes arbeid med trygt drikkevann. Riksrevisjonen. https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2022-2023/myndighetenes-arbeid-med-trygt-drikkevann/

Riksrevisjonen. (2025). Reduksjon av klimagassutslepp frå jordbruket. Riksrevisjonen. https://www.riksrevisjonen.no/rapporter-mappe/no-2024-2025/reduksjon-av-klimagassutslepp-fra-jordbruket/

Riley, H. & Bakkegard, M. (2006). Declines of soil organic matter content under arable cropping in southeast Norway. Acta Agriculturae Scandinavica, Section B – Plant Soil Sci, 56(3), 217–223. https://doi.org/10.1080/09064710510029141

Riley, H., Henriksen, T. M., Torp, T. & Korsaeth, A. (2022). Soil carbon under arable and mixed dairy cropping in a long-term trial in SE Norway. Acta Agric Scand Sect B Soil Plant Sci, 72(1), 648–659. https://doi.org/10.1080/09064710.2022.2047770

Rishabh, K. D., Cattaneo, U., Ormaza, M. V. C., Coronado, H. & Oelz, M. (2019). Implementing the ILO Indigenous and Tribal Peoples Convention No. 169: Towards an inclusive, sustainable and just future. International Labour Organization. https://www.ilo.org/publications/implementing-ilo-indigenous-and-tribal-peoples-convention-no-169-towards

Ritchie, H. (2021). Drivers of Deforestation. Published online at OurWorldinData.org. https://archive.ourworldindata.org/20260910-012235/drivers-of-deforestation.html

Ritchie, H., Rosado, P. & Roser, M. (2022). Environmental Impacts of Food Production. Published online at OurWorldinData.org. https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food

Rosokivi, I. (2025). Exports of agri-food products accelerated – a record volume of oats exported to Germany. Natural Resources Institute Finland. https://www.luke.fi/en/news/exports-of-agrifood-products-accelerated-a-record-volume-of-oats-exported-to-germany

Rønning, A. O. (2026). Norge sist i Norden. Forskerforum. Hentet ut 15.10.2026 fra https://www.forskerforum.no/oecd-fou-tall-norge-fortsatt-pa-jumboplass-i-norden/

Rørstad, K. & Wendt, K. (2026). FoU i sjømatnæringen. Statistiks sentralbyrå. https://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/forskning-og-innovasjon-i-naeringslivet/artikler/fou-i-sjomatnaeringen

Rådgivende utvalg for rekruttering til mat- og måltidsbransjen. (2021). Uten fagarbeidere – ingen matnasjon. Landbruks- og matdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/uten-fagarbeidere-ingen-matnasjon/id2834629/

Sahiledengle, B. & Mwanri, L. (2024). Unveiling the crisis of the double burden of malnutrition. The Lancet Global Health, 12(3), e348-e349. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00001-9

Salmon Group AS. (2025). Innspill til matsysetmutvalget. Regjeringen.no. https://nettsteder.regjeringen.no/matsystemutvalget/2025/09/30/salmon-group-as/

Sample, J. E. (2025). Kildefordelte tilførsler til norske kystområder i 2023 – tabeller, figurer og kart. Norsk institutt for vannforskning. https://www.niva.no/en/publications/publication?id=0198cc5ba757-2835e6c8-6249-4c86-bf91-1dddd5f0c88f

Sample, J. E. (2026). Kildefordelte tilførsler til norske kystområder i 2024 – tabeller, figurer og kart. Norsk institutt for vannforskning. https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2026/oktober-2026/kildefordelte-tilforsler-til-norske-kystomrader-2024/

Saxegaard, J. (2025). Grensehandelen økte med 18 prosent i 2024. Statistisk sentralbyrå,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/varehandel-og-tjenesteyting/varehandel/statistikk/grensehandel/artikler/grensehandelen-okte-med-18-prosent-i-2024

Schneider, K. R., Fanzo, J., Haddad, L., Herrero, M. & Moncayo, J. R. (2023). The state of food systems worldwide in the countdown to 2030. Nature Food, 4(12), 1090-1110. https://doi.org/10.1038/s43016-023-00885-9

School Meals Coalition. (2026). All children to receive nutritious school meals by 2030. Hentet ut 15.10.2026 fra https://schoolmealscoalition.org/

SDG Advocacy Group. (2020). Arctic Call to Action on Food Security and Climate Change. Statsministerens kontor. https://files.nettsteder.regjeringen.no/wpuploads01/blogs.dir/221/files/2021/02/arctic_call_to_action.pdf

Shrestha, A., Cullerton, K., White, K. M., Mays, J. & Sendall, M. (2023). Impact of front-of-pack nutrition labelling in consumer understanding

and use across socio-economic status: A systematic review. Appetite, 187, 106587. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appet.2023.106587

SINTEF Ocean, & Kontail Analyse. (2024). Marint restråstoff. Hentet ut 15.10.2026 fra https://www.marintrestrastoff.no/

Sjøfartsdirektoratet. (2023a). Alvorlige trakasseringstall avdekket i undersøkelse. Hentet fra https://www.sdir.no/nyheter/alvorlige-trakasseringstall-avdekket-i-undersokelse/

Sjøfartsdirektoratet. (2023b). Oppdrag om utarbeidelse av lav- og nullutslippskrav til servicefartøy i havbruksnæringen. Klima- og miljødepartementet. https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nunderlagsrapport-om-lav-og-nullutslippskrav-for-servicefartoy-i-havbruksnaringeny-side/id3010099/

Sjøfartsdirektoratet. (2025a). Høring om forslag til forskrift om klimagassreduksjoner for arbeids- og passasjerfartøy i akvakulturnæring. Sjøfartsdirektoratet. https://www.sdir.no/regelverk/horingsutlisting/horing-om-forslag-til-forskrift-om-klimagassreduksjoner-for-arbeids-og-passasjerfartoy-i-akvakulturnaring/

Sjøfartsdirektoratet. (2025b). Nasjonal handlingsplan for sjøsikkherhet. Sjøfartsdirektoratet Hentet fra https://www.sdir.no/ulykker-risiko-og-sikkerhet/nullvisjonen/

Skjelvåg, A. O. (1987). Temperaturkart laga ved minste kvadrat-interpelasjon. N. Landbruksforskning.

Skjevdal, S., Berg, K. O. & Bjerke, K. (2024). Utsyn over nordnorsk landbruk. Tilstand og utviklingstrekk 2024. Norsk institutt for bioøkonomi,. https://nva.sikt.no/registration/0198cc6f945e-f48f150b-f5f1-45ed-ac59-67cbde51bf6a

Skogli, E., Karttinen, E., Midttømme, K., Moe, O. D., Berg, K. R. mfl. (2024). Kartlegging av tilgang til dagligvaregrossisttjenester. Menon Economics. https://menon.no/prosjekter/kartlegging-av-tilgang-til-dagligvaregrossisttjenester

Skogli, E., Lønstad, C., Vinter, C. & Stokke, O. M. (2023). Samfunnskostnader knyttet til overvekt og fedme. Menon Economics. https://menon.no/uploads/images/2023-24-Samfunnskostnader-knyttet-til-overvekt-og-fedme.pdf

Skogli, E., Skulstad, H. J., Sopi, E. O., Kjeldsberg, O. M. S. & Karttinen, E. (2026). Virkninger av kostholdstiltak. Menon Economics. https://files.nettsteder.regjeringen.no/wpuploads01/sites/588/2026/03/Virkninger-av-kostholdstiltak_Menon-Economics-2006.pdf

Skogli, E., Stokke, O. M., Vikøren, S., Vennerød, Ø. & Midttømme, K. (2020). Grossist- og distribusjonsvirksomhet i norsk daglivare: analyse av dagens organisering og vuyrdering av innspill knyttet til regulering. Menon Economics. https://menon.no/uploads/images/2020-27-Grossist-og-distribusjonsvirksomhet-i-norsk-dagligvare.pdf

Skogli, E., von Hanno, I. L., Lund, E. R. & Stokke, O. M. (2022). Samfunnsøkonomisk vurdering av helsebegrunnet sukkeravgift. Menon Economics. https://menon.no/prosjekter/samfunnsokonomisk-vurdering-av-helsebegrunnet-sukkeravgift

Skuland, S. E., Bakkeli, N. Z. & Gyüre, K. (2025). Familiefattigdom: en undersøkelse av barnefamiliers levekår og økonomiske trygghet før og under dyrtiden. NAV. https://bibliotek.nav.no/record/5712

Slaathaug, C., Paulsen, M. M., Jafarzadeh, S., Carlsen, M. H. & Andersen, L. F. (2024). Nutritional quality and climate impact of Norwegian adults' diet classified according to the NOVA system. Nutr J, 23(1), 161. https://doi.org/10.1186/s12937-024-01066-5

Sobal, J. & Bisogni, C. A. (2009). Constructing food choice decisions. Ann Behav Med, 38 Suppl 1, S37-46. https://doi.org/10.1007/s12160-009-9124-5

Solheim, A. L., Haande, S., Dillinger, B. N., Persson, J., Skjelbred, B. mfl. (2022). Eutrofiering av norske innsjøer. Tilstand og trender. Norsk institutt for vannforskning. https://www.niva.no/publikasjoner/publikasjon?id=0198cc6f5a28-b938c8b7-91f7-4f6b-b1f1-00edc52bdace

SSB. (2023a). Forbruksundersøkelsen. Statistisk sentralbyrå,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/inntekt-og-forbruk/forbruk/statistikk/forbruksundersokelsen

SSB. (2023b). Sentralisering. Statistisk sentralbyrå,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/befolkning/folketall/artikler/sentralisering

SSB. (2024). Stadig færre bor på en landbrukseiendom. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/landbrukseiendommer/statistikk/landbrukseiendommer/artikler/stadig-faerre-bor-pa-en-landbrukseiendom

SSB. (2025a). Arealbruk og arealressurser. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 14.10.2026 fra

https://www.ssb.no/natur-og-miljo/areal/statistikk/arealbruk-og-arealressurser
SSB. (2025b). Gjødsel i jordbruket. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/artikler/gjodsel-i-jordbruket-20251117
SSB. (2025c). Tabell 10807: Offentlige innkjøp (mill. kr), etter sektor, år og art. Statistisk sentralbyrå,.
SSB. (2025d). Tabell 13007: Kjøpekraftspariteter, prisnivåindekser og prisnivåjustert utgift, etter utgiftsgruppe, år og land. Statistisk sentralbyrå,.
SSB. (2026a). 05977: Personlege brukarar, etter jordbruksareal i drift og år. Statistisk sentralbyrå,.
SSB. (2026b). Konsumprisindeksen. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.ssb.no/priser-og-prisindekser/konsumpriser/statistikk/konsumprisindeksen
SSB. (2026c). Statistikk om gardsbruk, jordbruksareal og husdyr. Statistisk sentralbyrå. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.ssb.no/jord-skog-jakt-og-fiskeri/jordbruk/statistikk/gardsbruk-jordbruksareal-og-husdyr
SSB. (2026d). Tabell 09174: Lønn, sysselsetting og produktivitet, etter næring og år.
SSB. (2026e). Tabell 12910. Hovedtall for alle foretak og bedrifter, etter næring (SN2007), år og foretak/bedrift. Statistisk sentralbyrå.
SSB. (2026f). Tabell 13932: Klimagasser fra norsk økonomisk aktivitet AR5, etter næring, år og komponent. Statistisk sentralbyrå.
SSB. (2026g). Økonomiske analyser – Utsyn over norsk økonomi 2025 (2/2026.). Statistisk sentralbyrå. https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser/okonomiske-analyser-2-2026-utsyn-over-aret-2025
Statsforvaltaren i Rogaland. (2026). Fylkesnytt frå Rogaland. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/fylkesnytt-fra-rogaland12026/id3149949/#aggregat
Statsforvaltaren i Vestland. (2026). Hardangerfjorden toler ikkje meir. Statsforvalteren i Vestland. Hentet ut 11.10.2026 fra https://utdatert.statsforvalteren.no/vestland/miljo-og-klima/akvakultur/hardangerfjorden-toler-ikkje-meir/
Statsministerens kontor. (2025). Nasjonal sikkerhetsstrategi. Statsministerens kontor. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-sikkerhetsstrategi/id3099304/
Steinsbø, S., Iversen, A., Nyrud, T., Robertsen, T., Bendiksen, B. I. mfl. (2023). Flåtens ringvirkninger – Verdiskaping og ringvirkninger fra den norske fiskeflåten i 2023. Nofima. https://doi.org/10.18711/jcpt-rs19
Steinshamn, H., Nesheim, L., & Bakken, A. K. (2016). Grassland production in Norway. The mutiple roles of grassland in the European bioeconomy, 21, 15-25.
St. meld. nr 28 (1991-1992). En Bærekraftig reindrift. Landbruks- og matdepartementet.
St. meld. nr. 16 (2002-2003). Resept for et sunnere Norge. Helse- og omsorgsdepartementet.
Stokke, G. (2024). Status og endring i jordbrukslandskapet i Norge. Norsk institutt for bioøkonomi. https://hdl.handle.net/11250/3117508
Strand, A. V., Lordan, C. M. & Mehta, S. (2024). Påvirkning på klima, miljø og natur fra forskjellige produksjonsformer for laks. SINTEF. https://www.sintef.no/contentassets/3881727f18974919b36f93534a85af90/rapport-l2.2-palaks_signed.pdf
Staalstrøm, A., Yakushev, E., Berezina, A., Lakubov, S. & Golmen, L. (2025). Vurdering av oksygentrender i norske farvann. Norsk institutt for vannforskning. https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2025/januar-2025/vurdering-av-oksygentrender-i-norske-farvann/
St.prp. nr. 65 (1993–1994) Resultatet av Uruguayrunden (1986–1993) og om samtykke til ratifikasjon av Avtale om opprettelse av Verdens Handelsorganisasjon (WTO) m.m. (GATT-avtalen).
Svartedal, N. (2025). Genbanken for verpehøns – en unik samling av historiske hønseraser. Norsk institutt for bioøkonomi. https://hdl.handle.net/11250/3176257
Svendgård-Stokke, S., Kolberg, D., Cannell, R., Lågbu, R., Klakegg, O. mfl. (2021). Jordsmonnet vi lever av. Forslag til system for dokumentasjon og rapportering av jordsmonnets tilstand og endring. Norsk institutt for bioøkonomi. https://nva.sikt.no/registration/0198cc50d2a8-c96357e7-1e25-4821-8ba7-09e7bc7f39ac
Sælensminde, K., Johansson, L. & Helleve, A. (2016). Samfunnsgevinster av å følge Helsedirektoratets kostråd. Helsedirektoratet.
Tenningen, M., Saltskår, J., Bærum, K. M., Molværsmyr, S., & Christensen-Dalsgaard, S. (2024). Bifangst av sjøfugl i kystnært notfiske – utvikling og testing av avbøtende tiltak (Toktrapport 2024-17.). Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/toktrapport-2024-17
The Lancet. (2025). Ultra-Processed Foods and Human Health. The Lancet,. Hentet ut

15.10.2026 fra https://www.thelancet.com/series-do/ultra-processed-food

Thorvaldsen, T., Kongsvik, T., M. Holmen, I. M., Størkersen, K., Salomonsen, C. mfl. (2023). HMS-undersøkelsen i havbruk 2023. SINTEF. https://www.sintef.no/contentassets/c3d21b265d7f4b69bae91f7f74afb6d1/hms-undersokelsen-i-havbruk-2023.pdf

TINE. (2021). TINE skaper 25 900 årsverk og bidrar til et levende Norge. Hentet ut 09.10.2026 fra https://medlem.tine.no/aktuelt-fra-tine/tine-skaper-25-900-arsverk-og-bidrar-til-et-levende-norge

Topigs Norsvin. (2026). Building Disease Resilience in Pigs: Why Genetics Is Changing the Game. Hentet ut 12.10.2026 fra https://topigsnorsvin.com/news/why-genetics-is-changing-the-game

Torheim, L. E., Løvhaug, A. L., Huseby, C. S., Terragni, L., Henjum, S., mfl. (2020). Sunnere matomgivelser i Norge – Vurdering av gjeldende politikk og anbefalinger for videre innsats. Food-EPI 2020. OsloMet – storbyuniversitetet. https://uni.oslomet.no/se/medier/food-epi-rapporten/

Tóth, K., Ács, S., Aschberger, K., Barbero Vignola, G., Bopp, S. mfl. (2024). EU food system monitoring framework – From concepts to indicators. Publications Office of the European Union. https://doi.org/doi/10.2760/94456

Totland, T. H., Lyshol, H., Ljøsne, I. B., Helleve, A. & Torheim, L. E. (2023). Kartlegging av hvordan fylker og kommuner arbeider for å fremme et sunt, bærekraftig og klimavennlig kosthold. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/publ/2023/kartlegging-av-hvordan–fylker-og-kommuner–arbeider-for-a-fremme-et–sunt-barekraftig-og–klimavennlig-kosthold/

Tveiten, L. U., Bryn, A., Daugstad, K., Flatland, I., Hjelkrem, A-G. R. mfl. (2026). Klimavirkninger av å holde dyr på beite – kunnskap, kunnskapshull og -behov innen feltet – revidert 15.05.2026. Norsk institutt for bioøkonomi.

Uldahl, M. & Bere, E. (2023). Lavinntektsfamilier i Norge må bruke en større andel av inntekten sin for å spise i tråd med kostrådene. Norsk tidsskrift for ernæring, 21(1), 23-32. https://doi.org/10.18261/ntfe.21.1.5

Uldahl, M. & Torheim, L. E. (2023). Matomgivelser – Metoder og indikatorer for kartlegging og overvåkning av matomgivelser i Norge. Folkehelseinstituttet. https://www.fhi.no/contentassets/ccc70402e5e741d99e31e771944ab167/fhi-rapport-om-matomgivelser-28.03.2023_rev.pdf

UN Secretary- General. (2026). Five years after the United Nations Food Systems Summit : progress, gaps and priorities towards 2030. United Nations. https://digitallibrary.un.org/record/4119648?v=pdf

UNEP. (2024). Food Waste Index Report 2024. UN Environment Programme. https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024

UNEP. (2025). Our planet. Our purpose. UN Environment Programme. https://www.unep.org/cep/resources/report/our-planet-our-purpose-unep-annual-report-2025

UNEP. (2026a). Draft global report on collective progress in the implementation of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. UN Environment Programme. https://www.cbd.int/doc/c/5611/c35f/aa96bdcd816f5952d586a777/sbstta-28-02-add1-rev1-en.pdf

UNEP. (2026b). Fishing nets: the double-edged plastic swords in our ocean. UN Environment Programme. https://www.unep.org/technical-highlight/fishing-nets-double-edged-plastic-swords-our-ocean

UNEP. (2026c). Plastic pollution. UN Environment Programme,. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.unep.org/topics/chemicals-and-pollution-action/plastic-pollution

UNEP, & CCAC. (2022). Global Methane Assessment: 2030 Baseline Report. UN Environment Programme. https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/41107

UNICEF, WHO, & The World Bank. (2025). Joint Child Malnutrition Estimates (JME) — Levels and Trends (2025 edition.). UNICEF. https://data.unicef.org/resources/jme/

Utdanningsdirektoratet. (2026a). Ordinær fag- og timefordeling. Vedlegg 1 til rundskriv Udir-1-2026: Fag- og timefordeling og tilbudsstruktur for Kunnskapsløftet. Hentet fra https://www.udir.no/regelverkstolkninger/opplaring/Innhold-i-opplaringen/udir-1-2026/vedlegg-1/2.-grunnskolen/2.2ordinar-fag-og-timefordeling

Utdanningsdirektoratet. (2026b). Søkere til videregående opplæring – utdanningsprogram. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.udir.no/tall-og-forskning/statistikk/statistikk-videregaende-skole/sokere-vgs/sokere-utdanningsprogram/

Utenriksdepartementet. (2022). Kraftsamling mot svolt – ein politikk for auka sjølvforsyning. Noregs strategi for matsikkerheit i utviklingspolitikken. https://www.regjeringen.no/no/

dokumenter/matsikkerheit_strategi/id2948780/
Utenriksdepartementet. (2023). Investering i en felles fremtid – Et nytt rammeverk for utviklingspolitikken. Utenriksdepartementet. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/investering-i-en-felles-fremtid/id2977341/
Utenriksdepartementet. (2024a). Security and defence partnersjip between the European Union and Norway. Utenriksdepartementet. https://www.regjeringen.no/en/topics/european-policy/eu_fusp/id684931/
Utenriksdepartementet. (2024b). Strategi for norsk humanitær politikk 2024-2029. Utenriksdepartementet. https://www.regjeringen.no/contentassets/7257c8ae2e1f47e9a44c93844b6a8864/no/pdfs/strategi-for-norsk-humanitaer-politikk.pdf
Utne, K. R., Larsen, B., Skoglund, H., Urdal, K. & Thorstad, E. B. (2026). Rømt oppdrettslaks i vassdrag i 2025 — Rapport fra det nasjonale overvåkningsprogrammet. Havforskningsinstituttet. https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2026-33
Vann-Nett. (2025). Vannstatistikk. Vannportalen. Hentet ut 1.11.2025 fra https://vann-nett.no/waterbodies/map
Veterinærinstituttet. (2025a). Fiskehelserapporten – dødelighet i lakseoppdrett. Veterinærinstituttet. https://www.vetinst.no/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/2026/fiskehelserapporten-2025
Veterinærinstituttet. (2025b). Geit. Veterinærinstituttet. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.vetinst.no/dyr/geit
Veterinærinstituttet. (2025c). Genbank for vill laks. Veterinærinstituttet. Hentet ut 14.10.2026 fra https://www.vetinst.no/dyr/villfisk/genbank-for-vill-laks
Vogel, C., Crozier, S., Dhuria, P., Lawrence, W., Moon, G. mfl. (2026). Evaluation of a supermarket placement strategy to nudge healthier dietary habits: synopsis of the WRAPPED study. 14, 14. https://doi.org/10.3310/KSDT8756
Von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L. O. & Hassan, M. H. A. (2023). Science and Innovations for Food Systems Transformation. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15703-5#toc
Von der Fehr. (2013). Vertikale relasjoner – Noen prinsipielle betraktninger. In Dagligvarehandel og mat. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning,.
Skatte- og vækstministeriet. (2024). Analyse af differentieret moms. Skatte- og vækstministeriet. https://svmn.dk/aktuelt/publikationer/rapporter/analyse-af-differentieret-moms
Wallhead, P., Frigstad, H., Sample, J., Jackson-Blake, L. & Staalstrøm, A. (2026). Modellering av Oslofjorden: scenarier med redusert menneskelig belastning for å oppnå god økologisk tilstand. Norsk institutt for vannforskning. https://www.niva.no/publikasjoner/publikasjon?id=019da9ffcc2d-42928a00-9af5-4306-8656-2777ba01719f
Wan, N.-F., Fu, L., Dainese, M., Kiær, L. P., Hu, Y-Q. mfl. (2025). Pesticides have negative effects on non-target organisms. Nature Communications, 16(1), 1360. https://doi.org/10.1038/s41467-025-56732-x
WHO. (2021). Action framework for developing and implementing public food procurement and service policies for a healthy diet. World Health Organization. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/0a18bf5f-b4d2-4b6e-9c70-4a75c2d8abe8/content
WHO. (2022a). More than half of parents and pregnant women exposed to aggressive formula milk marketing. Wordl Health Organization, UNICEF.https://www.who.int/news/item/22-02-2022-more-than-half-of-parents-and-pregnant-women-exposed-to-aggressive-formula-milk-marketing-who-unicef
WHO. (2022b). Technical Annex – Updated Appendix 3 of the WHO Global NCD Action Plan 2013-2030. World Health Organization. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/ncds/mnd/2022-app3-technical-annex-v26jan2023.pdf?sfvrsn=62581aa3_5
WHO. (2023). WHO recommends stronger policies to protect children from the harmful impact of food marketing. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240075412
WHO. (2024). Fiscal policies to promote healthy diets: WHO guideline. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240091016
WHO. (2025). Obesity and overweigth. World Health Organization,. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
WHO, & UNICEF. (2025a). Global nutrition targets 2030: breastfeeding brief. World Health Organization.
WHO, & UNICEF. (2025b). Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000–2024: special focus on inequalities. World

Health Organization. https://www.who.int/publications/m/item/progress-on-household-drinking-water–sanitation-and-hygiene-2000-2024–special-focus-on-inequalities

WHO, UNICEF & World Bank Group. (2025). Levels and trends in child malnutrition. World Health Organization. https://www.who.int/publications/i/item/9789240112308

Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., mfl. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. The Lancet, 393(10170), 447-492. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4

Wold, J., Ørka, O. Ø., Raknes, K., Beyer, A. & Thon, A. N. (2025). På vei mot bærekraftig fôr – 20 grep for 2026. Rapport fra samfunnsoppdraget om bærekraftig fôr. Norges forskningsråd. https://kudos.dfo.no/dokument/5d7f85c1-068d-4894-a677-186f7868775a

World Economic Forum. (2024). These are the 3 biggest emerging risks the world is facing. Hentet ut 10.10.2026 fra https://www.weforum.org/stories/emerging-technologies/ai-disinformation-global-risks/

World Food Programme. (2025). WFP 2026 Global Outlook – Hunger and hope: Innovative solutions to address food insecurity. World Food Programme. https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000170274/download/

WTO. (2025). Members' participation in the normal growth of world trade in agricultural propducts – article 18.5 of the agreement an agriculture. Note by the secretariat. World Trade Organization. https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=Q:/G/AG/W32R24.pdf&Open=True

Ytrestøyl, T., Jenssen, I., Wetterwald, V. E., Striberny, A. & Alvestad, R. (2023). Kunnskapskartlegging-produksjon av stor laksesmolt. Nofima. https://hdl.handle.net/11250/3070635

Zivanovic, I. & Brod, E. (2025). Teknologier for økt kvalitet og mengde resirkulert nitrogengjødsel. Delrapport 3 i prosjektet Kunnskap om økt nitrogeneffektivitet gjennom resirkulering. Norsk institutt for bioøkonomi. https://doi.org/10.21350/b0rt-2m03

Øgaard, A. F., Kvakkestad, V., Bjerke, K., Brod, E., Byers, E., mfl. (2024). Vurdering av et omsetningskrav for resirkulert fosfor. Norsk institutt for bioøkonomi. https://hdl.handle.net/11250/3156387

Norges offentlige utredninger 2025

Arbeids- og inkluderingsdepartementet:
NOU 2025: 4 Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2025
NOU 2025: 5 Kvinners arbeidshelse

Forsvarsdepartementet:
NOU 2025: 9 Nederlaget – Norge i Afghanistan 2015–2021

Helse- og omsorgsdepartementet:
NOU 2025: 2 Samfunnsvern og omsorg
NOU 2025: 8 Folkehelse – verdier, kunnskap og prioritering

Justis- og beredskapsdepartementet:
NOU 2025: 2 Samfunnsvern og omsorg
NOU 2025: 6 Samboerloven

Klima- og miljødepartementet:
NOU 2025: 3 Ny kulturmiljølov

Kommunal- og distriktsdepartementet:
NOU 2025: 10 Teknisk beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi

Kultur- og likestillingsdepartementet:
NOU 2025: 7 Musikklandet

Kunnskapsdepartementet:
NOU 2025: 1 Felles ansvar, felles gevinst

Nærings- og fiskeridepartementet:
NOU 2025: 11 Revidert konkurranselov

Utenriksdepartementet:
NOU 2025: 9 Nederlaget – Norge i Afghanistan 2015–2021

Bestilling av publikasjoner

Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon
publikasjoner.dep.no
Telefon: 22 24 00 00

Publikasjonene er også tilgjengelige på
www.regjeringen.no

Omslags- og delillustrasjoner: Melkeveien

Trykk: Departementenes sikkerhets- og serviceorganisasjon – 11/2026

SVANEMERKET
Trykksak
2041 0446