



Miljø-
direktoratet

Nasjonal avfallsplan og avfallsforebyggingsprogram

2026–2031



Kolofon

Tittel – norsk og engelsk:

Nasjonal avfallsplan og avfallsforebyggingsprogram 2026–2031

Waste management plan and waste prevention program 2026–2031

Sammendrag – summary:

Avfallsplanen og avfallsforebyggingsprogrammet er utarbeidet i samsvar med artikkel 28 og 29 i rammedirektivet om avfall. Avfallsplanen beskriver avfallsmengder, status for håndtering av ulike typer avfall, og de viktigste behandlings- og gjenvinningsanleggene i Norge. Planen beskriver også behov for endringer i avfallsinfrastrukturen, på basis av EU-krav om forberedelse til ombruk og materialgjenvinning. Inkludert i avfallsplanen er også et avfallsforebyggingsprogram, i samsvar med artikkel 29 i rammedirektivet om avfall. Avfallsforebyggingsprogrammet beskriver først hvordan det i dag jobbes med avfallsforebygging innen spesifikke nøkkilverdikjeder nasjonalt. Her tas det utgangspunkt i de syv sentrale nøkkilverdikjedene fra "Nasjonal strategi for en grønn sirkulær økonomi", samt farlig avfall og økodesign. Programmet gir videre en oversikt over eksisterende forebyggende tiltak og virkemidler utover det som gjøres innenfor nøkkilverdikjedene, og kommer til slutt inn på framtidige initiativer innen avfallsforebygging.

Utførende institusjon (institusjonen er ansvarlig for innholdet i rapporten):

Miljødirektoratet

Forfatter(e): Jon Fonnliid Larsen, Marie Hesselberg Simonsen, Mette Follestad, Anne Christine Parborg

Kontaktperson i Miljødirektoratet: Jon Fonnliid Larsen

M-nummer: 3030

År: 2025

Sidetall: 162

Utgiver: Miljødirektoratet

Emneord: avfallsmengder, avfallsbehandling, avfallsforebygging, EU-mål

Subject words: waste management plan, Norway

Innhold

Forord	6
Sammendrag	7
Nasjonale mål	7
EU-mål for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning	7
Vurdering av kapasitet for avfallsbehandling	8
Plastforurensning	11
1. Mål og føringer i avfallspolitikken	14
1.1 Nasjonale mål	14
1.2 EU-regelverk med bindende mål og føringer for avfallspolitikken	14
1.2.1 Rammedirektivet om avfall	15
1.2.2 Forordningen om emballasje og emballasjeavfall	16
1.2.3 Direktiv om plastprodukter	17
1.2.4 Deponidirektivet	17
1.2.5 Batteriforordningen	18
1.2.6 Forordning om sirkularitet for kjøretøy	19
1.2.7 WEEE-direktivet	19
1.2.8 Økodesignforordningen	20
1.2.9 Grensekryssforordningen	20
1.2.10 Skipsgjenvinningsforordningen	20
1.2.11 Forordning om rammeverk for kritiske råvarer, CRMA	21
1.3 FNs bærekraftsmål	21
1.4 Nasjonal handlingsplan for sirkulær økonomi	22
1.5 Norges plaststrategi	22
2. Status for håndtering av avfall i Norge	24
2.1 Avfallsmengder i 2023	24
2.2 Utvikling i avfallsmengdene	25
2.3 Framskrivning av avfallsmengder	27
2.4 Mengder og håndtering av ulike typer avfall	29
2.4.1 Husholdningsavfall og kommunens rolle	31
2.4.2 Avfall fra tjenesteytende næringer	36
2.4.3 Avfallstyper med utvidet produsentansvar	38
2.4.4 Bygg- og anleggsavfall	44
2.4.5 Industriavfall	49
2.4.6 Avfall fra petroleumsvirksomhet til havs	52
2.4.7 Skip og flyttbare innretninger	54
2.4.8 Farlig avfall	54
2.4.9 Radioaktivt avfall	61
2.4.10 Avløpslam	61
2.4.11 Tekstiler	62
2.4.12 Landbruksplast	62
2.4.13 Plastavfall fra fiskeri og havbruk	63

2.4.14	Kasserte fritidsbåter	64
2.4.15	Turbinblader fra vindturbiner	65
2.4.16	Solceller	65
2.4.17	Eksport og import av avfall	66
3.	Anlegg for mottak og behandling av avfall	67
3.1	Mottak og mellomlagring	67
3.1.1	Mottak i havner	67
3.2	Sorteringsanlegg for restavfall	68
3.2.1	Sorteringsanlegg for husholdningsavfall	68
3.2.2	Sorteringsanlegg for blandet næringsavfall.....	69
3.3	Avfallsforbrenningsanlegg	69
3.4	Deponier	74
3.4.1	Deponier for inert og ordinært avfall	74
3.4.2	Deponier som kan motta PFAS-holdig avfall	76
3.4.3	Deponier for farlig avfall	76
3.5	Biogass- og komposteringsanlegg.....	78
3.5.1	Biogassanlegg.....	78
3.5.2	Komposteringsanlegg.....	79
3.6	Pyrolyseanlegg	79
3.7	Anlegg for behandling av oljeholdig avfall fra petroleumsvirksomhet til havs	80
3.8	Andre behandlingsanlegg for farlig avfall.....	80
3.9	Andre anlegg.....	81
4.	EU-krav om forberedelse til ombruk og materialgjenvinning – status	
	måloppnåelse.....	82
4.1	Husholdningsavfall og lignende næringsavfall	83
4.1.1	Økt materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall	86
4.2	Emballasjeavfall.....	87
4.3	Bygg- og anleggsavfall	88
4.4	EE-avfall	88
4.5	Batterier	89
4.6	Kasserte kjøretøy	89
5.	Drøfting av behov for endringer i avfallsinfrastruktur og –anlegg	90
5.1	Farlig avfall	91
5.1.1	Avfall fra petroleumsvirksomheten til havs	91
5.1.2	Annet organisk farlig avfall og POPs-avfall til høy-temperatur forbrenning.....	92
5.1.3	Kvikksølvholdig avfall til deponering i saltgruver	93
5.1.4	Uorganisk farlig avfall til deponering.....	94
5.2	Plastsortering	96
5.3	Sortering av tekstilavfall	97
5.4	Biologisk avfall, herunder avløpsslam.....	97
5.5	Batterier fra elbiler	99
5.6	Lokalisering av avfallsanlegg	99
5.7	Beredskap	100
6.	Forebygging av avfall	104

6.1	Nøkkilverdikjeder innen avfallsforebygging.....	105
6.1.1	Matavfall.....	105
6.1.2	Emballasje.....	108
6.1.3	Bygg- og anleggsavfall	110
6.1.4	EE-avfall	111
6.1.5	Tekstilavfall	112
6.1.6	Batterier og kasserte kjøretøy	113
6.1.7	Farlig avfall	116
6.1.8	Økodesign	117
6.1.9	Plastforurensning.....	117
6.2	Oversikt over eksisterende forebyggende tiltak og virkemidler	119
6.2.1	Forbruksendring – forbruket må ned	119
6.2.2	Stimulere til mer ombruk og reparasjon.....	120
6.2.3	Utleie, utlån og deling.....	121
6.2.4	Miljømerking og sertifisering.....	121
6.2.5	Giftfrie kretsløp	121
6.2.6	Massehåndtering	122
6.2.7	Tillatelser til virksomhet etter forurensningsloven.....	123
6.2.8	Klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser	123
6.2.9	Økt kunnskap og forskning.....	124
6.2.10	Forebygging og ombruk i produsentansvarsordninger	124
6.2.11	Statistikk	125
6.2.12	Standarder	126
6.2.13	Økonomiske virkemidler	126
6.2.14	Holdningsskapende arbeid	127
6.2.15	Arbeid mot forsøpling og forurensning	127
6.2.16	Netthandel	128
6.3	Arbeid med avfallsforebygging fremover	129
7.	Referanseliste	131
	Vedlegg	140
	Vedlegg 1. Avfallstype etter behandling 2023 (1 000 tonn)	140
	Vedlegg 2. Oversikt over anlegg som brenner avfall i Norge	142
	Vedlegg 3. Forbrenning av restavfall, mengder og kapasitet	144
	Vedlegg 4. Oversikt behandlingsanlegg for farlig avfall med tillatelse fra forurensningsmyndighetene	145
	Vedlegg 5. Forventet utvikling i avfallsmengder 2030–2035	146
	Vedlegg 6. Deponier for ordinært avfall. Mengde mottatt 2023	147
	Vedlegg 7. Andre typer avfallsbehandlingsanlegg.....	148
	Vedlegg 8. Avfallsanalyser av restavfall fra husholdninger 2024.....	153
	Vedlegg 9. Vurdering av tiltak oppført i vedlegg IV i Rammedirektivet om avfall.....	160

Forord

Dette dokumentet er en revisjon av avfallsplanen og avfallsforebyggingsprogrammet for perioden 2020–2025. Nasjonal avfallsplan og avfallsforebyggingsprogram skal utarbeides i samsvar med artikkel 28 og 29 i rammedirektivet om avfall, og skal revideres hvert sjetten år (artikkel 30). Avfallsplanene skal inneholde en analyse av den nåværende situasjonen for avfallshåndtering og tiltakene som skal iverksettes for å forbedre miljømessig forsvarlig forberedelse til ombruk, materialgjenvinning, gjenvinning og sluttbehandling av avfall. Den skal også gi en vurdering av hvordan planen vil støtte gjennomføringen av direktivets mål og bestemmelser. Planen vil gi myndighetene et samlet kunnskapsgrunnlag for å styre avfallspolitikken. Avfallsplanen gjengir elementer fra gjeldende avfallspolitikk, men er ikke et policydokument som kommer med forslag til nye virkemidler og ny politikk på avfallsområdet.

Avfallsplanen beskriver avfallsmengder, status for håndtering av ulike typer avfall, og avfallsinfrastruktur, inkludert de viktigste behandlings- og gjenvinningsanleggene i Norge. Datagrunnlaget baserer seg i stor grad på avfallsregnskapet for 2023 fra Statistisk sentralbyrå (SSB), men det er også brukt statistikker for 2024. Planen beskriver også behov for endringer i avfallsinfrastrukturen, på basis av EU-krav om forberedelse til ombruk og materialgjenvinning og krav om sluttbehandlingsskapasitet.

Avfallsforebyggingsprogrammet viser til mål for avfallsforebygging og beskriver pågående og nye forebyggingstiltak.

Radioaktivt avfall er ikke omfattet av rammedirektivet om avfall, og er derfor bare omtalt overordnet.

Sammendrag

Avfallsmengdene i Norge har økt betydelig siden midten av 1990-tallet, men har avtatt noe etter 2019. I 2023 ble det generert 11,1 millioner tonn ordinært avfall, i tillegg til 2,3 millioner tonn forurensede masser. Framskrivninger viser en moderat økning fram mot 2035, med forventet total mengde på 11,6 millioner tonn.

Nasjonale mål

Utviklingen i mengden avfall har vært lavere enn den økonomiske veksten de siste årene. I perioden 2020 til 2023 har bruttonasjonalproduktet (BNP) økt, samtidig som den totale mengden generert avfall har gått ned. Dette indikerer en begynnende frikobling mellom økonomisk vekst og avfallsgenerering, men det er for tidlig å si om dette er en vedvarende trend. Til tross for en svak økning i materialgjenvinning de siste årene, har Norge ikke nådd de nasjonale målene som gjelder avfall i 2025. Nylig vedtatte virkemidler forventes å føre til økt materialgjenvinning, når tiltakene som følger av disse gjennomføres. Kommende EU-regelverk som for eksempel nye produsentansvarsordninger og økodesignkrav, vil også bidra til økt materialgjenvinning.

EU-mål for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning

Husholdningsavfall og lignende næringsavfall

Norge oppnådde 42,6 prosent reell forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2023, etter justering for tap i sorterings- og gjenvinningsleddet. Tilsvarende tall for 2024 er 46,1 prosent. Norge ligger omtrent på nivå med de øvrige nordiske landene, og oppfyller ikke EUs mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall for 2025, på 55 prosent. Det er tidligere beregnet at dagens virkemidler, inkludert krav i avfallsforskriftens 10 a og innføring av differensiert avfallsgebyr, kan bidra til at Norge oppnår 49 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2030. Denne beregningen tar ikke høyde for implementering av økodesignkrav, eller andre kommende EU-regelverk. Som følge av dette kan materialgjenvinningsgraden bli høyere enn 49 prosent, men dette er usikkert. I tillegg indikerer nylig kartlegging av bruk og effekt av differensiert avfallsgebyr i kommunene at differensierte gebyrer kan redusere restavfallsmengdene mer enn tidligere antatt, selv om effekten av differensiering er vanskelig å isolere fra andre tiltak.

For 2023 er det beregnet at om lag 46 prosent av husholdningsavfallet og 38 prosent av det husholdningslignende næringsavfallet materialgjenvinnes, samtidig som næringsavfall utgjør en litt høyere total mengde enn husholdningsavfallet. Dette indikerer et større potensial for økt materialgjenvinning av husholdningslignende næringsavfall enn for husholdningsavfall. Av det avfallet som havner i restavfallet hos husholdninger, er det størst potensial for økt utsortering og materialgjenvinning av matavfall og plastemballasje.

For å nå EUs mål for ombruk og materialgjenvinning for 2025 og videre fram mot 2035 må både utsorteringen av avfall og materialgjenvinningen av utsorterte materialer forbedres. En viktig utfordring er lav etterspørsel etter materialgjenvunnede råvarer.

Emballasjeavfall

Norge ligger an til å klare emballasjedirektivets krav til forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av emballasje i 2025, med unntak for plastemballasje. Tall for 2024 viser at materialgjenvinning av plastemballasjeavfall er på 31 prosent, 19 prosentpoeng unna målet for 2025.

Det vil være behov for økt utsortering og materialgjenvinning av plastemballasje, og det er stilt konkrete krav om utsorteringsgrad til kommunene for 2028, 2030 og 2035 i avfallsforskriften kapittel 10a.

Bygg- og anleggsavfall

Norge rapporterte til EU om 54 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av bygg- og anleggsavfall for 2023, 16 prosentpoeng under målet om 70 prosent i rammedirektivet om avfall. Tilsvarende tall for 2024 er 57 prosent. Det er i dag bygningsmyndighetene som har størst mulighet til regulering gjennom byggt teknisk forskrift (TEK 17), og oppfølging av disse kravene.

Det er et stort potensial for økt forberedelse til ombruk for flere materialtyper. Betong- og teglavfall har et betydelig potensial for både nyttig bruk og materialgjenvinning. Ellers er tre og gips avfallstyper som utgjør en stor vektmessig andel av avfallet.

Vurdering av kapasitet for avfallsbehandling

Vår nasjonale forpliktelse til å ha tilstrekkelig behandlingskapasitet for avfall er først og fremst knyttet til sluttbehandling av avfall og gjenvinning (for eksempel forbrenning med energiutnyttelse) av blandet husholdningsavfall og lignende næringsavfall. Det er likevel rom for å samarbeide med andre land.

Baselkonvensjonen slår fast at farlig avfall i størst mulig grad skal behandles innenfor landets grenser og at avfall skal behandles så nær kilden som mulig (nærhetsprinsippet). Rammedirektivet om avfall slår i artikkel 16 fast at medlemslandene, eventuelt i samarbeid med andre medlemsland, skal etablere kapasitet til å sluttbehandle eget avfall og gjenvinne (for eksempel forbrenne med energiutnyttelse) blandet husholdningsavfall og lignende avfall fra andre kilder. Det åpnes for at enkeltlandene kan samarbeide med andre EU-land, slik at ikke alle land må ha behandlingsløsninger for alle typer avfall innenfor landets grenser. Artikkel 16 omfatter ikke avfall som skal materialgjenvinnes.

Det ble eksportert ca. 1,3 millioner tonn meldepliktig avfall til behandling i utlandet i 2024.

Deponier for ordinært avfall

Norge har generelt god deponikapasitet for ordinært avfall. Forurensset jord og sediment er noen av de vektmessig største avfallstypene som deponeres. Disse avfallstypene er ofte forurensset med metaller og organiske miljøgifter. Det har vært deponert mye PFAS-holdige forurensede masser de siste årene, knyttet til opprydning på lufthavner i Norge. Med det økende søkelyset på PFAS, kan det resultere i at mengde avfall med PFAS som må håndteres vil øke i framtiden. Norge har i dag kapasitet til å deponere i underkant av en million tonn PFAS-holdige masser.

Deponier for farlig avfall

Det vil være behov for å sikre fortsatt deponikapasitet for uorganisk farlig avfall etter at deponiene på Langøya og i Mo i Rana blir oppfylt. Økt materialgjenvinning av uorganisk farlig avfall kan redusere årlig deponibehov på sikt, men det vil fremdeles være avfallstyper eller deler av avfall som ikke kan materialgjenvinnes.

Kvikksølvholdig avfall til deponering

Kvikksølvholdig avfall oppstår i mindre mengder, i størrelsesorden 1 000 tonn i året, og blir eksportert til stabilisering og deponering i tette saltgruver i Tyskland. Med bakgrunn i signaler fra EU-kommisjonen om tolkning av nytt grensekryssregelverk, vil det være mulig å fortsette med en slik begrenset eksport til sluttbehandling.

Avfall fra petroleumsvirksomheten til havs

Fram til 2024 har det blitt eksportert betydelige mengder olje- og kjemikalieholdig vann fra petroleumsvirksomheten til havs og til behandlingsanlegg i Danmark for sluttbehandling. Siden 2024 er den eksporterte mengden av olje- og kjemikalieholdig avfall blitt atskillig mindre. Ett norsk anlegg har fått tillatelse til en betydelig økt behandlingsskapasitet, fra 50 000 tonn/år til 250 000 tonn/år. Dersom den planlagte kapasiteten ikke blir bygd, kan dette, ut ifra informasjonen Miljødirektoratet har i dag, medføre at Norge vil kunne mangle tilstrekkelig sluttbehandlingsskapasitet for olje- og kjemikalieholdig vann i årene som kommer.

I forbindelse med økt avviklingsaktivitet på sokkelen, kan det forventes en økning i antall utrangerte offshoreinnretninger til opphogging, avfall fra plugging av brønner og kvikksølvholdig avfall fra kontaminerte rør og prosessutstyr. Det er fremdeles noe usikkert om Norge vil ha kapasitet til å behandle alt utrangert offshoreavfall nasjonalt. Dette gjelder også de kvikksølvholdige stålfraksjonene og radioaktivt avfall.

Avfallsforbrenningsanlegg

Norge har ikke kapasitet til å forbrenne alt ordinært, blandet husholdnings- og næringsavfall som oppstår. Det er vi heller ikke forpliktet til å ha. Norge har en

nettoeksport av ca. 300 000 tonn årlig til svenske avfallsforbrenningsanlegg. Dette er mindre enn det som må utsorteres og materialgjenvinnes dersom vi skal nå mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning i 2035. Det taler for at det ikke er behov for økt avfallsforbrenningskapasitet i denne planperioden.

Når det gjelder organisk farlig avfall som skal forbrennes ved høytemperaturforbrenning, er det nok kapasitet til å forbrenne hoveddelen av organisk, farlig avfall i Norge, men det er nødvendig med eksport av visse typer avfall som inneholder persistente organiske forurensninger (POPs), f.eks. PFAS og KFK/HKFK-gass. Med bakgrunn i signaler fra EU-kommisjonen om tolkning av nytt grensekryssregelverk, vil det være mulig å fortsette med en slik begrenset eksport til sluttbehandling. En avfallstype som er ventet å øke, og som Norge i dag ikke har behandlingskapasitet for, er PFAS-holdig brannskum.

Biologisk avfall, herunder avløpsslam

Innføring av krav om økt utsortering av matavfall og nye krav til avløpsrensing vil føre til økte mengder utsortert matavfall og større mengder avløpsslam som vil gjennomgå avfallsbehandling. Samtidig kan tiltak for å redusere matsvinn redusere den totale mengden matavfall noe. Det forventes at mer av matavfallet vil gå til biogassbehandling fremfor kompostering, og flere anlegg er planlagt eller under oppføring. Strengere rensekrav ved avløpsrenseanlegg er forventet å føre til økt konsentrasjon av uønskede stoffer og forurensninger i avløpsslammet. Samtidig vil innstramminger i gjødselregelverket for bruk av avløpsslam kunne innebære at noe av slammet må håndteres på andre måter. Forbrenning kan være et alternativ. Informasjonen som foreligger tilsier at dagens behandlingskapasitet ikke vil være tilstrekkelig på sikt.

Sortering og materialgjenvinning av plast og tekstiler

Norge har eksportert en stor andel plastemballasje og annen plast til finsortering og materialgjenvinning i utlandet, selv om visse typer folie og annet også materialgjenvinnes i Norge. Det er nå etablert et finsorteringsanlegg for plastemballasje som har kapasitet til å ta en vesentlig del av avfallet som oppstår i Norge. Finsorteringsanlegget vil, etter eiernes vurdering, være avhengig av at det etableres flere regionale grovsorteringsanlegg for utsortering av plast fra restavfall for å kunne utnytte hele kapasiteten, hvis ikke mengden kildesortert plast øker betraktelig.

I øyeblikket er det for lav kapasitet i Norge til å sortere og materialgjenvinne tekstilavfall som oppstår her, samtidig som dagens kapasitet for materialgjenvinning ikke brukes fullt ut, grunnet markedssituasjonen for materialgjenvunnet tekstilfiber. I resten av Europa meldes det også om manglende kapasitet, særlig for materialgjenvinning. Det er ingen krav om at alle land skal ha materialgjenvinningsløsninger for tekstilavfall, men det kreves at tekstiler må være sortert for å kunne eksporteres som grønncertifisert avfall eller produkt. Produsentene vil få større ansvar for tekstilavfall når utvidet produsentansvar for tekstiler

trer i kraft.

Solceller, vindturbinblader og batterier fra elbiler

Norge er ikke forpliktet til å ha behandlingskapasitet for disse "nye" avfallstypene, men det er ventet at mengden vil øke betydelig i årene som kommer.

Enkelte virksomheter materialgjenvinner aluminium og glass fra solcellepaneler. Miljødirektoratet har ikke data for hvor stor andel av kasserte paneler som får slik behandling. Materialgjenvinning av f.eks. silisium, sølv og polymerer er fortsatt på utviklingsstadiet i Norge.

Foreløpig er det ingen anlegg i Norge som har behandlet vindturbinblader i stor skala, men flere virksomheter har utviklet metoder for materialgjenvinning av denne avfallstypen. Et av disse selskapene har et mål om å kunne behandle 5 000 tonn turbinblader per år.

Det er etablert behandlingskapasitet for kasserte elbilbatterier. Informasjon Miljødirektoratet har, tyder på at samlet kapasitet hos disse anleggene er tilstrekkelig til å behandle batterier som kasseres i Norge de nærmeste årene.

Beredskap

Avfallshåndtering er en viktig del av samfunnets beredskap, og spiller også en rolle innen energi- og råvareforsyning. Avfallshåndteringen skal kunne opprettholdes også under kriser og ekstraordinære hendelser. Kommunene, avfallsvirksomhetene og statlige myndigheter har sentrale roller i beredskapen. Erfaringer fra blant annet pandemier, ekstremvær, akutt forurensning og større branner viser at tilgang til robust avfallsinfrastruktur og behandlingskapasitet er viktig for å kunne håndtere store eller uventede avfallsmengder på en måte som ivaretar helse, miljø og viktige samfunnsfunksjoner, herunder energiforsyning.

Plastforurensning

De største kildene til plastforurensning i Norge er plastavfall fra fiskeri- og havbruksnæringen, samt forbrukeravfall. 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 akvakultur 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 i 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.

Avfallsforebygging

Avfallsforebygging handler først og fremst om gjennomtenkt design, produksjon og forbruk. Forebyggende tiltak tidlig i verdikjeden, og da spesielt i designfasen, er blant de viktigste grepene man kan gjøre for å redusere avfallsmengdene. Lov om bærekraftige produkter fokuserer på å fremme positive bærekraftsegenskaper ved produkter, og gir myndighetene hjemmel til å stille krav til at produksjon og forbruk av produkter utnytter ressurser bedre og blir mer bærekraftig i alle ledd. Nye indikatorer på sirkulær økonomi er utviklet. Dette vil gjøre det enklere å følge utviklingen på området.

Avfallsforebygging kan bidra til å redusere negative miljøeffekter i hele livsløpet, fra uttak og framstilling av en råvare til behandling av avfallet. Hvor store effekter avfallsforebygging i Norge kan få vil variere fra produkt til produkt. Avfallsforebygging kan føre til mindre avfall på avveier, som igjen kan redusere mengden forurensning og miljøskade både på land og i vann.

Nøkkelveidikjedene innen avfallsforebygging baserer seg på de syv verdi-kjedene som det pekes på i nasjonal strategi for en grønn sirkulær økonomi. De utvalgte verdi-kjedene har stort potensial for klima- og miljøforbedring og sirkularitet. Dette er elektriske og elektroniske produkter, batteri og kjøretøy, emballasje, plast, tekstiler, bygg og anlegg og mat, vann og næringsstoff. I tillegg er forebygging av farlig avfall viktig, siden dette er avfall som inneholder stoffer som kan være skadelige for helse og miljø.

EU har siden lanseringen av EUs grønne giv (European Green Deal) i 2019, foreslått og vedtatt flere regelverk med fokus på avfallsforebygging. Det stilles konkrete krav om reduksjon av avfall, slik som for matavfall og emballasje, og det kommer flere designkrav av produkter som indirekte forebygger at avfall oppstår. EUs nye økodesignforordning inkluderer krav knyttet til sirkularitet gjennom hele livsløpet. Målet er at produktene skal vare lengst mulig og at det blir enklere å reparere, vedlikeholde, istandsette, ombruke og materialgjenvinne dem.

Det finnes også initiativer utover regelverk som kan bidra til avfallsforebygging. Dette gjelder f.eks. prosjektmidler i regi av Norges forskningsråd og Innovasjon Norge. Samfunnsoppdraget for sirkulær økonomi er etablert fra 2026, og har som mål at Norge i 2035 skal ha oppnådd en betydelig økning i ombruk, reparasjoner og deling av knappe

ressurser. Ekspertgruppe for virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter har i sin rapport fra 2025 foreslått virkemidler som eksempelvis en særavgift på tekstiler og avgift på plastemballasje, som differensieres etter andelen materialgjenvunnet plast.

1. Mål og føringer i avfallspolitikken

1.1 Nasjonale mål

Norge har syv nasjonale miljømål på forurensningsområdet. Tre av dem har indikatorer som er direkte knyttet til avfall:

- Bruk og utslipp av kjemikalier på prioritetslista skal stanses
 - Mengde farlig avfall med ukjent disponering
- Utviklingen i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten
 - Generert mengde husholdningsavfall per innbygger sett i forhold til privat konsum i husholdningene per innbygger
 - Generert mengde næringsavfall per innbygger sett i forhold til BNP per innbygger
- Materialgjenvinningen av avfall skal øke
 - Andel husholdningsavfall og lignende næringsavfall som er forberedt til ombruk eller materialgjenvunnet
 - Andel bygg- og anleggsavfall som er forberedt til ombruk eller materialgjenvunnet

SSB og Miljødirektoratet utvikler indikatorer på sirkulær økonomi. Indikatorene er hentet fra EU sitt monitoreringsrammeverk¹ for sirkulær økonomi. I første omgang utvikles det indikatorer for materialfotavtrykk, ressurseffektivitet, andel sysselsetting innenfor sirkulære næringer, sirkulær materialbruksgrad, og forbruksfotavtrykk. De fire første er ferdigstilt, den siste ferdigstilles i løpet av 2026. Det kan komme flere på sikt.

1.2 EU-regelverk med bindende mål og føringer for avfallspolitikken

Flere EU-regelverk er relevante for avfall. De viktigste er nevnt nedenfor. I tillegg kan både direktiver og forordninger ha en rekke underliggende rettsakter som regulerer saksområder mer direkte og detaljert. EUs handlingsplan for sirkulær økonomi prioriterer syv sentrale verdikjeder for tiltak som skal inngå som integrert del av produktrammeverket. De syv verdikjedene er elektriske og elektroniske produkt, batteri og kjøretøy, emballasje, plast, tekstiler, bygg og anlegg og mat, vann og næringsstoff. Disse verdikjedene er også omtalt i Nasjonal strategi for en grønn sirkulær økonomi.

¹Eurostat. "Circular economy Monitoring framework".

1.2.1 Rammedirektivet om avfall

EUs rammedirektiv for avfall, 2008/98/EF, har bindende mål om forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall (*municipal waste*²) og bygg- og anleggsavfall. Da EU vedtok en rekke endringer i flere regelverk i 2018, ble flere mål skjerpet. De nye målene og norsk måloppnåelse i 2023 er oppstilt i Tabell 1.

Tabell 1. Norges måloppnåelse på utvalgte mål i EU-regelverk.

Avfall som inngår i mål om materialgjenvinning	Mål i direktivet				Rapportert måloppnåelse for Norge
	2020–2024	2025	2030	2035	
Husholdningsavfall og lignende næringsavfall	50 %	55 %	60 %	65 %	2023: 42,6 % * 2024: 46,1 %
Bygg- og anleggsavfall**	70 %	-	-	-	2023: 54 % 2024: 57 %
Emballasje	55 %	65 %	70 %	-	2023: 62,8 % 2024: 58,1 %***

*42,2 % hvis forberedelse til ombruk ikke regnes med

** Nyttig bruk av betong- og teglavfall er medregnet.

*** Estimerer for gratisspassasjerer for plast, tre, papp/papir er oppdatert sammenliknet med 2023

Rammedirektivet ble revidert i 2025 og gjelder fra 16. oktober samme år. Det er nå innført mål for reduksjon av matavfall som må nås innen 2030, og pålegg om tiltak for en mer bærekraftig tekstilsektor, med et obligatorisk utvidet produsentansvar for tekstiler.

Reduksjon av matavfall

Norge vil være forpliktet til å oppnå en reduksjon av matavfall innen 31. desember 2030, sammenliknet med gjennomsnittet i 2021–2023. Matindustrien skal oppnå en reduksjon på 10 prosent. Matavfall per innbygger i detaljhandel, restauranter, matservering og husholdninger skal samlet sett reduseres med 30 prosent.

² Municipal waste er nå definert som "avfall fra husholdninger og avfall fra andre kilder (...) som i art og sammensetning ligner husholdningsavfall". Rammedirektivet om avfall definerer Municipal waste som følger (u.off. oversettelse): *Blandet avfall og separat innsamlet avfall fra husholdninger, herunder papir og papp, glass, metaller, plast, bioavfall, trevirke, tekstiler, emballasje, elektrisk og elektronisk avfall, avfallsbatterier og -akkumulatorer, samt grovavfall, inkludert madrasser og møbler. Blandet avfall og separat innsamlet avfall fra andre kilder, der slikt avfall er tilsvarende i art og sammensetning som avfall fra husholdninger.*

Utvidet produsentansvar for tekstiler

Det skal etableres utvidet produsentansvar for gitte tekstiler. Dette innebærer at produsenter som setter disse tekstilene på det norske markedet får ansvar for produktene, også når de blir avfall. Produsentene må blant annet dekke nødvendige kostnader for separat innsamling og etterfølgende transport og behandling av tekstilavfallet.

1.2.2 Forordningen om emballasje og emballasjeavfall

Forordningen om emballasje og emballasjeavfall, (EU) 2025/40, trådte i kraft 11. februar 2025 og erstatter emballasjedirektivet, 94/62/EF, som er gjennomført i avfallsforskriften. Forordningen har som mål å sikre bedre design av emballasje, øke ombruk og redusere mengden emballasje og emballasjeavfall for å sikre en sirkulær økonomi. Regelverket er en viktig del av EUs grønne giv og EUs handlingsplan for sirkulær økonomi. I forordningen er det satt mål for både materialgjenvinning og avfallsreduksjon.

Tabell 2 viser mål for materialgjenvinning i emballasjedirektivet som videreføres i emballasjeforordningen og Norges måloppnåelse i 2023.

Tabell 2. Mål for materialgjenvinning av emballasjeavfall i emballasjeforordningen (viderefører 2025-målene fra emballasjedirektivet).

Emballasjemateriale	Mål for materialgjenvinning i emballasjeforordningen		Rapportert måloppnåelse Norge i 2023
	2025	2030	
Plast	50 %	55 %	30 %
Tre	25 %	30 %	45 %*
Jernholdig metall	70 %	80 %	88 %
Aluminium	50 %	60 %	94 %
Glass	70 %	75 %	80 %
Brunt papir og kartong	75 %	85 %	85 %
Totalt	65 %	70 %	63 % **

*Inkluderer mengder tre-emballasje reparert i både generert mengde og materialgjenvunnet mengde, uten reparert tre-emballasje ble 22 prosent tre-emballasje materialgjenvunnet i 2023.

**Avrundet fra 62,8 prosent

Emballasjeforordningen inneholder nye forpliktelser for landene om å oppnå konkrete mål for avfallsreduksjon. Total mengde emballasjeavfall skal reduseres på landsbasis sammenlignet med 2018, se tabell 3.

Tabell 3. Mål for avfallsreduksjon for emballasjeavfall i emballasjeforordningen.

Mål for reduksjon av mengden emballasjeavfall i forhold til 2018		
2030	2035	2040
5 %	10 %	15 %

1.2.3 Direktiv om plastprodukter

Direktiv om plastprodukter, (EU) 2019/904, trådte i kraft i EU 2. juli 2019. Direktivet retter seg mot plastprodukter som er hyppig funnet på europeiske strender, som er en rekke engangsprodukter av plast og utstyr til fiskeri, fritidsfiske og akvakultur, som inneholder plast, og alle produkter laget av okso-nedbrytbar plast. Direktivet krever at landene skal innføre nasjonale forbud mot enkelte produkter av plast, oppnå en ambisiøs og vedvarende reduksjon i forbruk og innføre utvidet produsentansvar for ulike produktgrupper. Videre er det ulike krav om design, merking, holdningsskapende arbeid/informasjon, innsamling av plastavfall og innhold av materialgjenvunnet råvare i nye produkter, se tabell 4. Forbud, merkekrav, krav om at korker skal sitte fast på drikkevarebeholdere og at drikkeflasker skal inneholde materialgjenvunnet plast er tatt inn i produktforskriften kapittel 2b.

Klima- og miljødepartementet og en rekke næringslivsorganisasjoner har signert *Plastpartnerskapet* for å redusere bruken av engangs matbeholdere for hurtigmat eller ta-med-mat og drikkebegre med lokk som er laget helt eller delvis av plast.

Nytt produsentansvar for enkelte engangsprodukter av plast ble forskriftsfestet 12. november 2025. Produsentansvar for utstyr fra fiskeri, fritidsfiske og akvakultur som inneholder plast ble forskriftsfestet 18. desember 2025.

Tabell 4 Krav om innblanding av materialgjenvunnet plast i drikkeflasker

Krav til minimum innhold av materialgjenvunnet plast i drikkeflasker av plast	
2025, engangsflasker av PET	2030, alle engangsflasker i plast
25 %	30 %

1.2.4 Deponidirektivet

Deponidirektivet (direktiv 1999/31/EF, revidert ved direktiv (EU) 2018/850) slår fast at restriksjonene mot deponering skal styrkes for å være i tråd med EUs ambisjoner om sirkulær økonomi og materialgjenvinningsmålene i rammedirektivet om avfall. Myndighetene skal tilstrebe at det fra 2030 ikke skal deponeres avfall som kan materialgjenvinnes eller energiutnyttes, med mindre deponering gir bedre beskyttelse for miljøet. Videre settes det krav om at maksimalt 10 prosent av generert mengde husholdningsavfall og liknende avfall skal deponeres innen 1. januar 2035.

1.2.5 Batteriforordningen

Batteriforordningen, (EU) 2023/1542, trådte i kraft i EU 17. august 2023 og erstatter EUs batteridirektiv fra 2006 (2006/66/EF). Forordningens kapittel om avfall gjelder i EU fra 18. august 2025. Myndighetene arbeider med innlemmelse av forordningen i EØS-avtalen.

Hensikten er å fremme en mest mulig sirkulær verdikjede for batterier og stille krav til alle stadiene i verdikjeden. Dette inkluderer tallfestede mål for innhold av materialgjenvunnet råvare og innsamlings- og materialgjenvinningsgrad for batteriavfall, se tabellene 5-8.

Tabell 5. Krav til innblanding av materialgjenvunnet råvare i industribatterier, batterier til elektriske kjøretøyer, batterier til lette transportmidler og startbatterier

Råmateriale	Mål for innhold av materialgjenvunnet materiale	
	2031	2036
Kobolt	16 %	26 %
Bly	85 %	85 %
Litium	6 %	12 %
Nikkel	6 %	15 %

Tabell 6. Innsamlingsmål for bærbare batterier og batterier til lette transportmidler

Type batteri	Innsamlingsmål		
	2023	2027	2030
Bærbare batterier	45 %	63 %	73 %
Type batteri		2028	2031
Batterier til lette transportmidler	-	51 %	61 %

Tabell 7. Mål for materialgjenvinningsgrad for ulike batterityper. Materialgjenvinningsgraden er målt ut ifra gjennomsnittsvekten av de ulike batteritypene

Type batteri	Materialgjenvinningsgrad	
	2025	2030
Blybatterier	75 %	80 %
Litiumbaserte batterier	65 %	70 %
Nikkelladmiumbatterier	80 %	-
Andre kasserte batterier	50 %	-

Tabell 8. Minimumsmål for materialutnytting etter materialgjenvinning

Type material	Materialutnytting etter materialgjenvinning	
	2027	2031
Kobolt	90 %	95 %
Kobber	90 %	95 %
Bly	90 %	95 %
Litium	50 %	80 %
Nikkel	90 %	95 %

1.2.6 Forordning om sirkularitet for kjøretøy

EU-kommisjonens forslag til ny forordning om krav til sirkulær design av kjøretøy og håndtering av kasserte kjøretøy, ble lagt fram juli 2023, og vedtatt i juli 2026. Forordningen skal erstatte dagens direktiv for kasserte kjøretøy (2000/53/EF), *ELV*, og direktivet om typegodkjenning av motorvogner, med hensyn til mulighet for "*ombruk, resirkulering og gjenvinning*" (2005/64/EF). Den endrer også typegodkjenningsforordningen (2018/858). Målet er å støtte kjøretøysektorens overgang til en sirkulær økonomi. Forordningen er ansett som EØS-relevant og vil innlemmes i norsk regelverk.

Forslaget har tallfestede krav til blant annet ombruk, materialgjenvinning og innblanding av materialgjenvunnet materiale.

1.2.7 WEEE-direktivet

WEEE-direktivet, (EU) 2012/19, stiller krav til produsentansvar for elektriske og elektroniske produkter (EE-produkter) og er gjennomført i avfallsforskriften kapittel 1 om kasserte elektriske og elektroniske produkter. Direktivet stiller krav om at Norge enten skal samle inn avfall som tilsvarer minst 65 vektprosent av mengden EE-produkter som i snitt er blitt satt på markedet de siste tre årene, eller minst 85 prosent av mengden EE-avfall som er generert i Norge samme år.

Videre stiller direktivet krav om at en viss andel av EE-avfallet som samles inn skal gjenvinnes og at en viss andel skal gå til forberedelse til ombruk eller materialgjenvinnes. Andelen varierer for ulike produktgrupper.³

³ For produktgruppe 1 (varmeutstyr) og 4 (Andre store produkter hvor en av de ytre mål er over 50 cm) skal minst 85 prosent av innsamlet mengde avfall gjenvinnes, hvorav minst 80 prosent av avfallet skal forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes.

For produktgruppe 2 (Skjermer, monitorer og utstyr som inneholder skjermer med en overflate over 100 cm²) skal minst 80 prosent av innsamlet mengde avfall gjenvinnes, hvorav minst 70 prosent av avfallet skal forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes.

For produktgruppe 5 (Andre små produkter hvor lengste ytre mål er under 50 cm) og 6 (Mindre it- og telekommunikasjonsutstyr hvor lengste ytre mål er under 50 cm) skal minst 75 prosent av innsamlet mengde avfall gjenvinnes, hvorav minst 55 prosent av avfallet skal forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes.

For produktgruppe 3 (lyskilder) skal minst 80 prosent av innsamlet mengde EE-avfall materialgjenvinnes.

WEEE-direktivet har blitt evaluert og skal revideres som en del av Circular Economy Act⁴.

1.2.8 Økodesignforordningen

EUs økodesignforordning, (EU) 2024/1781, er et av de viktigste nye regelverkene i EUs politikk for å fremme bærekraftige produkter som ledd i omstilling til en grønn, sirkulær økonomi. Konkrete krav til produktene vil framgå av underliggende, produktspesifikke rettsakter og rettsakter som fastsetter horisontale krav til økodesign, som skal gjelde for flere produktgrupper, se kapittel 6.1.8. Når økodesignforordningen er innlemmet i EØS-avtalen, vil den gjennomføres i bærekraftige produkter-loven.

1.2.9 Grensekryssforordningen

Grensekryssforordningen, (EF) nr.1013/2006, beskriver hvordan avfallstransporter over landegrenser skal reguleres. Avfallsbehandling internt i EU er prioritert. Regelverket skal sikre at EU ikke eksporterer sine avfallsproblemer til tredjeland, og styrke kontroll av ulovlige avfallstransporter. Grensekryssforordningen er implementert i norsk rett i avfallsforskriften kapittel 13.

EU har vedtatt en revidert forordning, (EU) 2024/1157. Forordningen trådte i kraft i EU i mai 2024, men de fleste bestemmelsene gjelder fra mai 2026. Bestemmelsene i ny forordning vil gjelde for Norge når denne er gjennomført i EØS-avtalen og norsk rett gjennom avfallsforskriften kapittel 13. Den reviderte forordningen skal bidra til å styrke den sirkulære økonomien ved at avfall i større grad benyttes som sekundær råvare. Nytt regelverk inkluderer blant annet digitalisering av prosedyrer som styrer forsendelser av avfall mellom EU-medlemsstater, og harmonisert klassifisering av avfall på EU-nivå. Det stilles nye vilkår for forsendelser av avfall til sluttbehandling, slik at de kun tillates dersom vilkårene er oppfylt, se kapittel 2.4.8 om farlig avfall. Blant annet må en kunne vise til at det ikke er teknisk mulig eller økonomisk levedyktig å gjenvinne avfallet, og at det ikke er teknisk mulig eller økonomisk levedyktig å sluttbehandle avfallet i opprinnelseslandet. Det er også unntak for avfall som oppstår i såpass små mengder at oppretting av nytt spesialisert behandlingsanlegg ikke er økonomisk levedyktig.

Muligheten for avfallseksport ut av EU, til land som ikke er OECD-medlemmer, begrenses, og generell eksport av avfall fra EU vil bli mer kontrollert. Blant annet blir det innført forbud mot eksport av alt plastavfall til ikke-OECD land, og krav om samtykke til eksport og import av alt plastavfall til OECD-land. Innsatsen mot ulovlig eksport av avfall forsterkes med utvidet krav om sanksjoner og mer samarbeid på tvers av medlemsland, og med EU-kommisjonen.

1.2.10 Skipsgjenvinningsforordningen

Skipsgjenvinningsforordningen, (EU) 1257/2013, er gjennomført i norsk rett gjennom forskrift om gjenvinning av skip og flyttbare innretninger. Forordningen gjelder EØS-flaggede skip med bruttotonnasje over 500 tonn, med enkelte unntak. Noen av forordningens regler gjelder også for skip flagget i tredjeland, som anløper havner og

⁴ Regjeringen, "Regelverk om sirkulærøkonomi." EØS-notat.

ankerplasser innenfor EØS-området. Skip er definert som fartøy som opererer eller har operert i havmiljøet, inkludert blant annet undervannsfartøyer, flytende farkoster, flytende plattformer og fartøy som har blitt strippet for utstyr eller som slepes.

Skipsgjenvinningsforordningen stiller krav til at skip bare kan gjenvinnes på anlegg som står på EUs liste over godkjente anlegg. Norge har sju godkjente skipsgjenvinningsanlegg, per 2025. Skipsgjenvinningsanlegg skal lage gjenvinningsplaner for skip som skal gjenvinnes.

Miljødirektoratet er forurensningsmyndighet for skipsgjenvinningsanleggene, og godkjenner gjenvinningsplaner for skip som skal gjenvinnes i Norge. Sjøfartsdirektoratet er myndighet for forordningens krav til seilende skip.

Skip som omfattes av forordningen skal ha en oversikt over farlige materialer om bord, og i skipet (fortegnelse over farlige materialer). Norskflaggede skip som skal gjenvinnes, skal ha et gjenvinningssertifikat, utstedt av Sjøfartsdirektoratet.

1.2.11 Forordning om rammeverk for kritiske råvarer, CRMA

Forordning om rammeverk for kritiske råvarer, (EU) 2024/1252, trådte i kraft i EUs medlemsland 23. mai 2024. Rettsakten er under vurdering i EØS/EFTA-landene. Forordningen inkluderer tiltak for å styrke EUs verdikjeder for kritiske råvarer, overvåke og redusere forsyningsrisiko, samt øke bærekraftig forbruk av kritiske råvarer i EU. Forordningen setter følgende ikke-bindende mål for samlet kapasitet for strategiske råvarer i EU, som skal oppnås innen 2030: Minst 10 prosent av EUs årlige forbruk skal dekkes gjennom utvinning i EU, minst 40 prosent av EUs årlige forbruk skal være prosessert i EU og minst 25 prosent av forbruket skal kunne dekkes av materialgjenvinning i EU. Videre skal EU diversifisere importen av strategiske råvarer slik at avhengigheten av ett enkelt tredjeland ikke overstiger 65 prosent av forsyningen av en strategisk råvare innen 2030.

1.3 FNs bærekraftsmål

FNs 17 bærekraftsmål skal være en del av grunnlaget for samfunns- og arealplanleggingen, men gir ingen rettslig bindende plikter for stater. Regjeringen har integrert bærekraftsmålene i sin politiske agenda, og Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet har ansvaret for koordineringen av arbeidet med disse målene. De mest relevante målene for avfall er: ansvarlig forbruk og produksjon (12), bærekraftige byer og lokalsamfunn (11) og Livet i havet (14). Se Norges rapportering på FNs bærekraftsmål.⁵

⁵ Regjeringen. *Oppfølging av bærekraftsmåla i Noreg – Rapport frå Regjeringa til Stortinget i forslag til Statsbudsjett for 2025. Vedlegg til Prop. 1 S (2025–2026).*

1.4 Nasjonal handlingsplan for sirkulær økonomi

Regjeringen la fram en handlingsplan for sirkulær økonomi i mars 2024. Handlingsplanen følger opp *Nasjonal strategi for ein grøn, sirkulær økonomi* fra 2021, som beskriver hva Norge skal oppnå på sikt og som slår fast at Norge skal være et foregangsland.

Handlingsplanen beskriver hvilke tiltak som må gjøres for å gå fra en lineær økonomi, til en sirkulær økonomi basert på tanken om at minst mulig ressurser skal gå til spille.⁶

Handlingsplanen inkluderer 39 handlingspunkter, blant annet å sette ned en ekspertgruppe for sirkulær økonomi og å utrede et samfunnsoppdrag.

Ekspertgruppen har vurdert virkemidler som kan fremme sirkulære aktiviteter for å gi bedre utnyttelse av fornybare og ikke-fornybare ressurser, bærekraftig produksjon og forbruk, og økt verdiskaping. De har identifisert hvilke virkemidler som er samfunnsøkonomisk lønnsomme, og med bakgrunn i dette foreslått endringer i dagens virkemiddelbruk. Rapporten fra ekspertgruppen ble lagt fram 26. mai 2025.⁷

Muligheten for å etablere et samfunnsoppdrag for sirkulær økonomi ble utredet i 2024, og i starten av februar 2025 ble det besluttet å igangsette et samfunnsoppdrag med hovedmål om at *Norge i 2035 skal ha oppnådd en betydelig økning i ombruk, reparasjoner og deling av knappe ressurser*. Formålet med samfunnsoppdraget er å etablere en omforent retning og en arena for samarbeid og felles måloppnåelse.

1.5 Norges plaststrategi

Regjeringens plaststrategi fra 2021⁸ tar sikte på å redusere plastforurensning og fremme en mer bærekraftig og sirkulær bruk av plast. Bruken av plast skal bli mer bærekraftig, blant annet gjennom bedre produktdesign og økt bruk av materialgjenvunnede materialer. Strategien støtter opp under en sirkulær økonomi, og er tett koblet til EUs arbeid på området.

Mikroplast fra blant annet kunstgressbaner og maling, skal reduseres gjennom målrettede tiltak. Strategien omfatter også innsats i sektorer som landbruk, transport, fiskeri og havner, og legger stor vekt på forskning, overvåking og innovasjon for å utvikle nye løsninger. Forsøpling skal forebygges gjennom tiltak som hindrer at plast havner i naturen, og ved opprydding der det allerede har skjedd forsøpling.

⁶ Regjeringen, "Regjeringen lanserer handlingsplan for sirkulær økonomi"

⁷ Regjeringen, *Ikke rett fram – Rapport fra Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter*

⁸ Regjeringen, *Noregs plaststrategi*.

SSB har gjennomført et treårig prosjekt der målet er å få bedre oversikt over materialstrømmer og mengder plast satt på markedet. Nøkkeltall for produksjon, import og eksport av primærplast og plastavfall ble publisert høsten 2025.^{9 10}

⁹ Statistisk sentralbyrå, "Statistikk om plastavfall og plastprodukter".

¹⁰ Statistisk sentralbyrå, "Preliminary methodological approach and use of data sources" (delrapport og metodebeskrivelse)

2. Status for håndtering av avfall i Norge

2.1 Avfallsmengder i 2023

De totale avfallsmengdene i Norge var 11,1 millioner tonn i 2023¹¹, ifølge avfallsregnskapet til Statistisk sentralbyrå (SSB). I tillegg kommer 2,3 millioner tonn forurensede masser. Rene overskuddsmasser (ikke-forurensset jord og stein) fra for eksempel byggeprosjekter og mineralsk avfall fra gruvedrift er ikke omfattet av avfallsstatistikken. Disse massene utgjør store volumer i forhold til øvrig avfall, men det er begrenset oversikt over mengder og håndtering av overskuddsmasser for ikke forurensede jord- og stein. Se kapittel 6.2.6.

Dersom ikke annet er spesifisert i teksten, vil "materialgjenvunnet" mengde være den mengden som er *sendt til* materialgjenvinning, altså uten tapsrater.

Tabell 1 viser at avfall fra private husholdninger utgjorde 2,17 millioner tonn i 2023, tilsvarende 20 prosent av den totale avfallsmengden. Dette tallet inkluderer husholdningsavfall i kommunal renovasjon og enkelte andre avfallstyper som f.eks. kasserte personbiler. Bygg- og anleggsvirksomhet gir opphav til 2,67 millioner tonn, og er den enkeltsektoren som produserer mest avfall. Av andre store kilder er tjenesteytende næringer som produserte 1,90 millioner tonn, og industri som produserte 1,93 millioner tonn.

Tabell 9. Avfall etter kilde. 2023. Kilde: Statistisk sentralbyrå, avfallsregnskapet.

Kilde	Mengde (1000 tonn)	Andel (prosent)	Endring I prosent (2022–2023)
Bygg- og anleggsvirksomhet ¹²	2 669	24	-15
Private husholdninger	2 167	20	-2
Tjenesteytende næringer	1 897	17	4
Industri	1 929	17	-9
Annen eller uspesifisert næring	2 437	22	-7
Total	11 100	100	-7

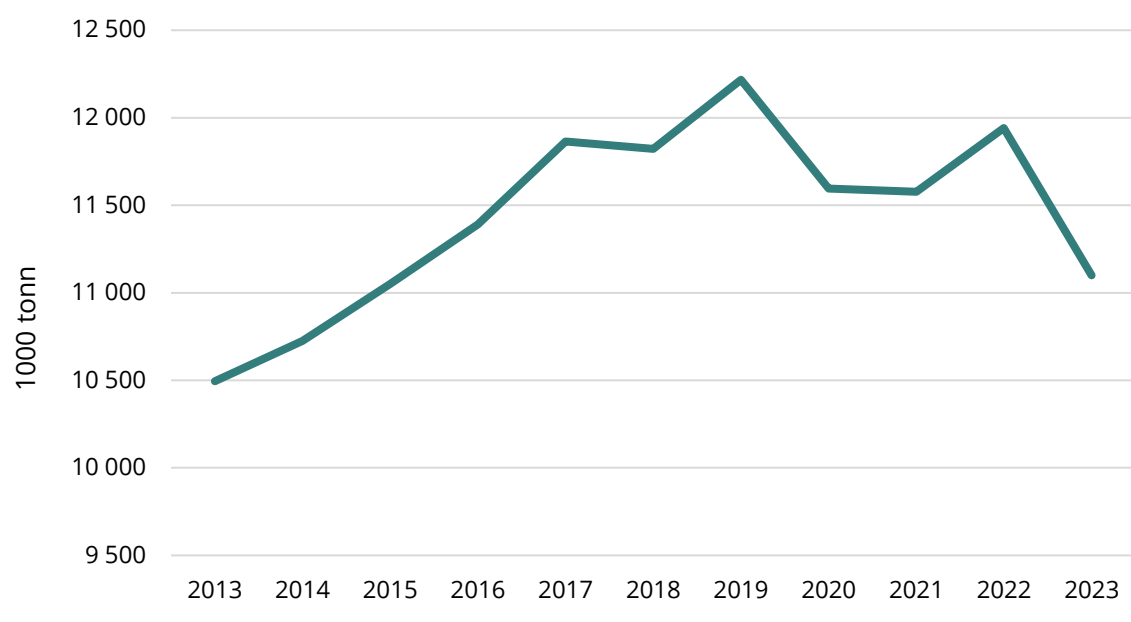
Statistikken for avfall fra anleggsvirksomhet og husholdningsavfall innsamlet av private innsamlere utenfor de kommunale ordningene er mangelfull. Det understrekes også at avfallsstatistikkene er basert på ulike statistiske metoder som alle er beheftet med usikkerhet.

¹¹ Ikke inkludert avfall som gjenvinnes internt i virksomheter eller lett forurensset masse som er deponert eller brukt som dekkmasse.

¹² Tall hentet fra *avfallsregnskapet*. Statistikken *Avfall fra byggeaktivitet*, indikerer at det oppstod ca. 1,9 mill. tonn avfall fra bygg- riveprosjekter i 2017. Typisk anleggsavfall er ikke med, og utgjør ca. 1 mill. tonn.

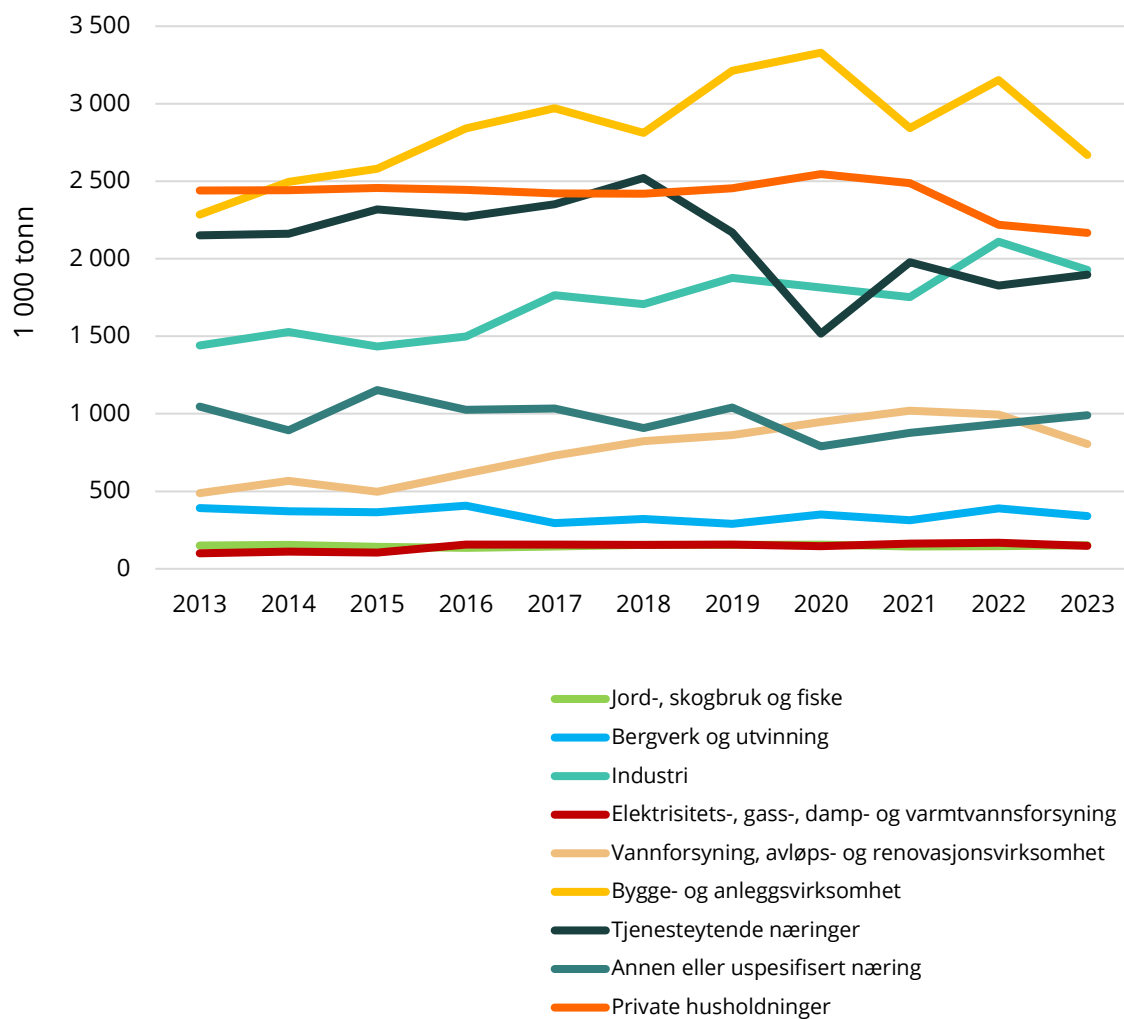
2.2 Utvikling i avfallsmengdene

Totale avfallsmengder har økt med over 50 prosent siden 1995, med en topp i 2019. Fra 2019 til 2023 har mengdene avtatt noe til, se figur 1 og 2.



Figur 1. Avfallsmengder alle kilder 2013–2023, uten lett forurensede masser.

Kilde: SSB Avfallsregnskapet



Figur 2. Historisk utvikling i avfallsmengde etter kilde, uten lett forurensede masser.

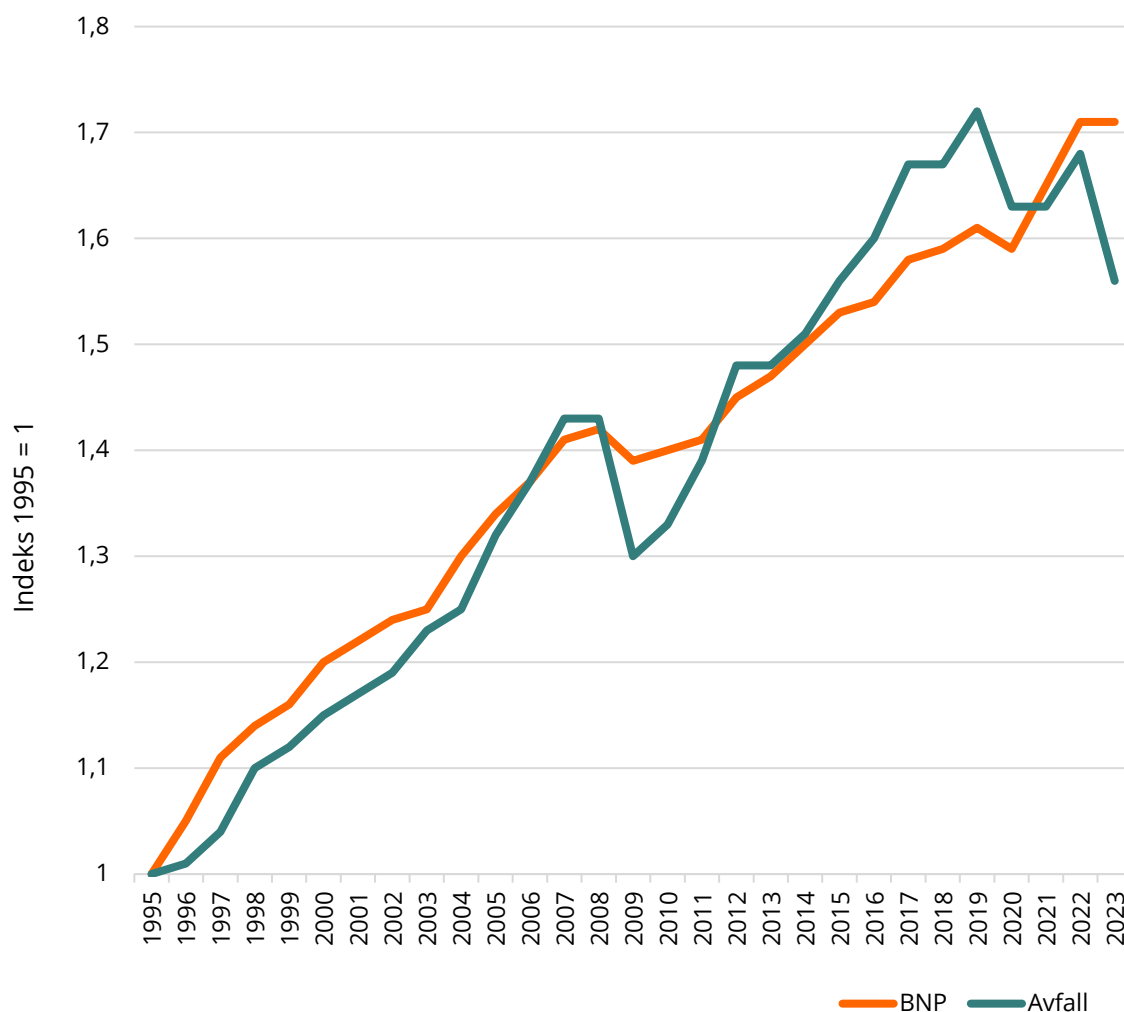
Kilde: SSB Avfallsregnskapet

Avfallsmengdene har avtatt noe siden 2020, særlig innen bygg- og anleggsvirksomhet og private husholdninger. Mengden industriavfall har økt svakt etter 2020 og tjenesteytende næringer har tatt igjen fallet som kom under koronapandemien.

Et av de nasjonale miljømålene er at utviklingen i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten. I 2023 avtok avfallsmengdene med drøye syv prosent mens bruttonasjonalprodukt, BNP, som et mål på den økonomiske veksten, holdt seg så godt som uforandret fra 2022 til 2023¹³, se figur 3. Det er for tidlig å konkludere med at målet er nådd, før trenden fortsetter. Ny statistikk for mengde husholdningsavfall sett opp mot privat konsum for 2024, viser at avfallsmengder og forbruk har samvariert de to siste årene, se figur 9, kapittel 2.4.1.¹⁴

¹³ Statistisk sentralbyrå, "Avfallsregnskapet."

¹⁴ Statistisk sentralbyrå, "Avfall fra husholda."



Figur 3. Utvikling i totale avfallsmengder og BNP (faste priser). 1995–2023.

Kilde: SSB Avfallsregnskapet

2.3 Framskriving av avfallsmengder

Mepex har på oppdrag fra Miljødirektoratet utarbeidet en enkel analyse av forventet utvikling i avfallsmengdene fra 2023 til 2035, se figur 4. Det er viktig å understreke at denne framskrivningen ikke tar hensyn til eventuelle ytterligere tiltak for avfallsforebygging som iverksettes.¹⁵ Det pågår imidlertid et bredt arbeid med avfallsforebyggende tiltak, se kapittel 6, og det er forventet at disse vil ha innvirkning på den faktiske utviklingen. Tallene i analysen er beheftet med flere usikkerhetsmomenter.

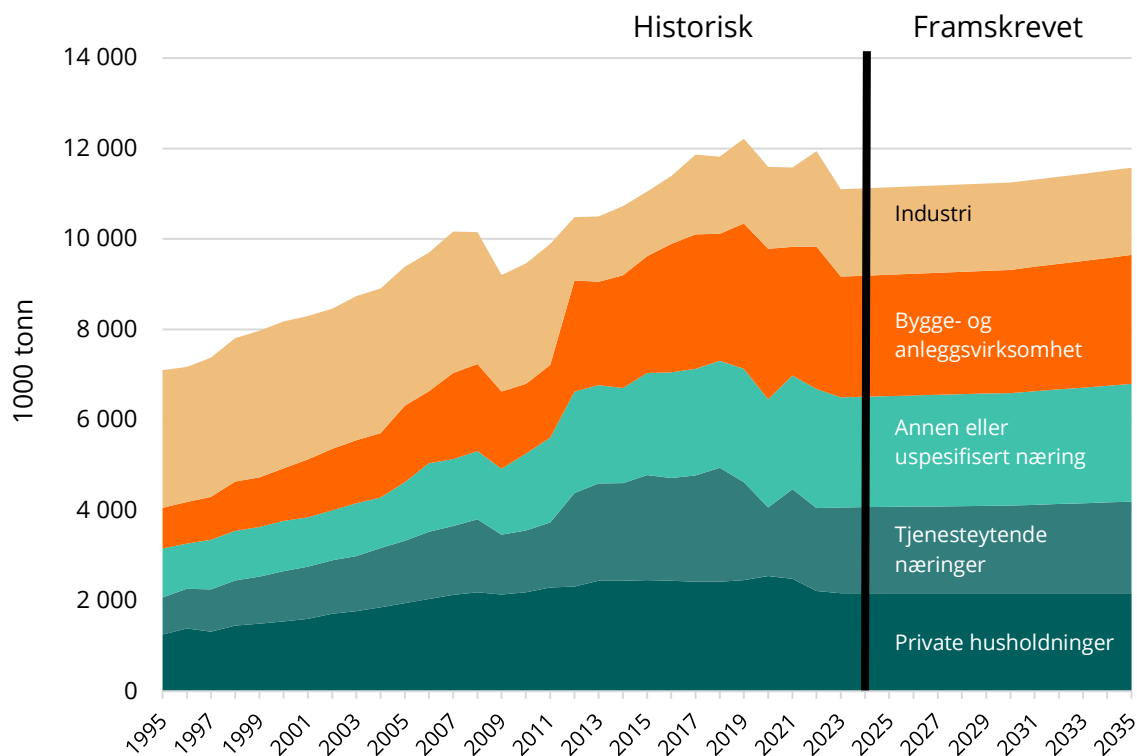
Framskrivningen av mengden husholdningsavfall legger til grunn en befolkningsvekst på 0,5 prosent årlig fram til 2035 og 1,6 prosent årlig vekst i husholdningenes konsum i perioden 2031–2040 (SSB). Det forventes imidlertid at det volummessige konsumet av varer som særlig gir opphav til avfall (eksempelvis matvarer, husholdningsartikler og møbler) vil være relativt stabilt eller fallende, mens konsumet fortsetter å dreies mot

¹⁵ Mepex. Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 – Framtidige avfallsmengder.

tjenester og andre varer. Basert på disse antakelsene forventes det at mengdene husholdningsavfall vil være stabile i perioden 2025–2035. Dette innebærer en reduksjon i årlig mengde per innbygger på ca. 0,5 prosent.

Framskrivningen i mengden næringsavfall 2025 – 2035 bygger på noen enkle antakelser: Mengden avfall fra industrien holder seg uendret i perioden, basert på en forventning om at veksten i avfallsmengden i industrien vil fortsette å avta i tråd med SSBs økonomiske framskrivninger, som viser en moderat vekst i BNP, investeringer og eksport. Mengden avfall fra andre næringer vil øke i takt med BNP for Fastlands-Norge, det vil si 0,3 prosent årlig vekst i perioden 2022–2030 og 0,9 prosent årlig vekst i perioden 2031–2035.

Det forventes at den totale avfallsmengden i 2030 vil være ca. 11,2 millioner tonn og i 2035 ca. 11,6 millioner tonn. Dette er en relativt liten økning fra mengden i 2023, og betydelig mindre enn hva som ble resultatet av framskrivningen i 2019. Forskjellen skyldes en kombinasjon av at dataene viser lav vekst i avfallsmengdene de siste årene og en forventning om lavere økonomisk vekst i årene framover. Data fra figur 4 er framstilt i tabell i vedlegg 5.



Figur 4. Forventet utvikling i avfallsmengdene 2024 - 2035 (historisk utvikling 1995 - 2023)

Framskriving farlig avfall

Miljødirektoratet fikk i 2019 gjennomført en analyse som gir en prognose for farlig avfall fram mot 2030.¹⁶ Rapporten oppsummerer forventet utvikling av mengdene farlig avfall som oppstår og behandles i Norge. Mengden farlig avfall som oppstår årlig i Norge vil etter anslagene øke til ca. 1,7 millioner tonn fram til 2025 og til ca. 1,9 millioner tonn fram til 2030. Det hevdes i rapporten at den framskrevne mengden kan reduseres med ca. 225 000 tonn ved gjennomføring av ulike tiltak og virkemidler, og at den totale materialgjenvinningen kan økes til rundt 14 prosent. For 2023 viser SSB sin statistikk for farlig avfall at det ble produsert 1,7 millioner tonn farlig avfall og at 13,5 prosent av dette ble materialgjenvunnet.

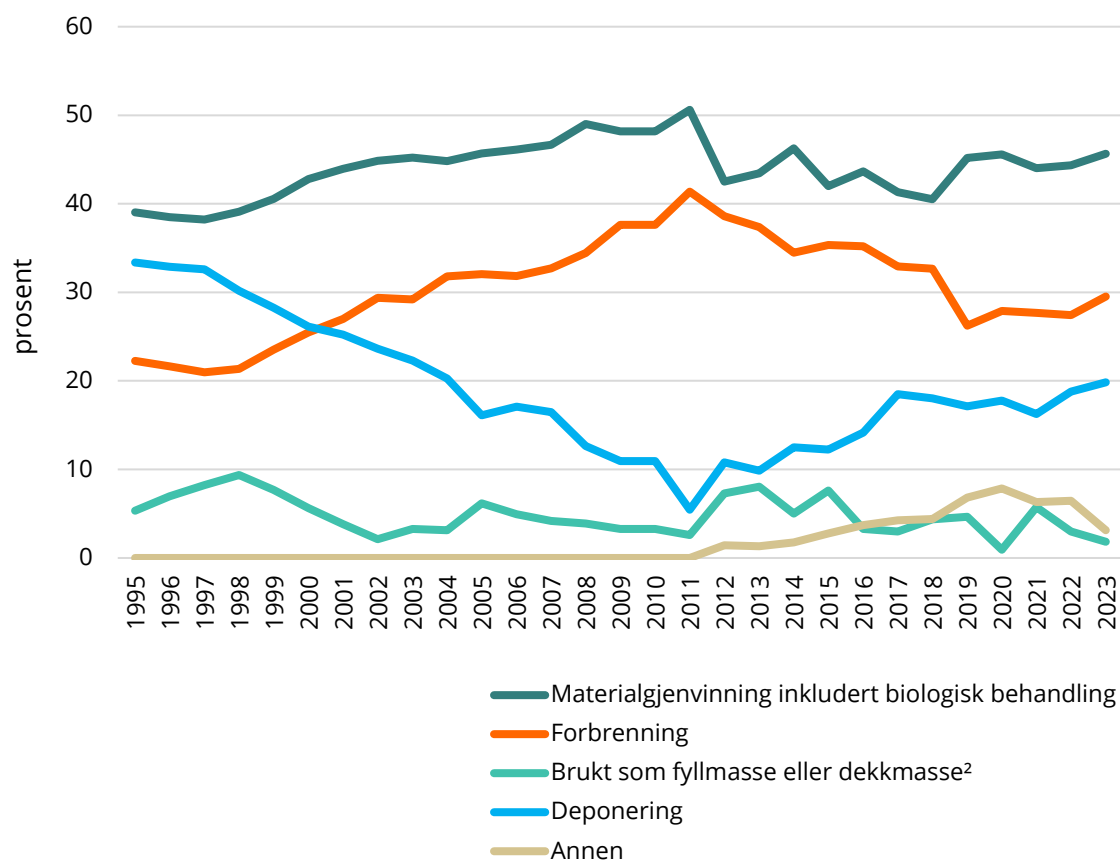
2.4 Mengder og håndtering av ulike typer avfall

Kommunene har ansvar for innsamling og behandling av husholdningsavfall, mens næringsavfall håndteres i et fritt marked innenfor gjeldende regelverk. Dette kapitlet gir en statusbeskrivelse av systemløsninger og lovverk knyttet til ulike avfallstyper.

De avfallstypene som omtales i dette kapitlet er valgt ut fordi de representerer de største avfallsstrømmene i Norge der noen omfattes av særskilte EU-krav eller produsentansvarsordninger, har særlig miljø- og ressursmessig betydning, eller forventes å få økende betydning for framtidig avfallsbehandling og materialgjenvinning.

Behandlingen av avfall har endret seg moderat i perioden 1995 til 2023, se figur 5. Andelen som deponeres har gått klart ned, mens forbrenning med energiutnyttelse og materialgjenvinning, inkludert biologisk behandling, har økt noe. Økningen i deponering etter 2012 skyldes hovedsakelig økt mengde betong og tegl. Mengden som går til materialgjenvinning eller forbrenning har vært relativt stabil siden 2018, se tabell 10.

¹⁶ Gaustad F, Halvorsen M, Sørensen G mfl. *Framtidig farlig avfall*.



Figur 5. Ordinært avfall etter behandling. Prosent av total mengde avfall. Forurensede masser som er deponert eller brukt som dekkmasse, er ikke inkludert.

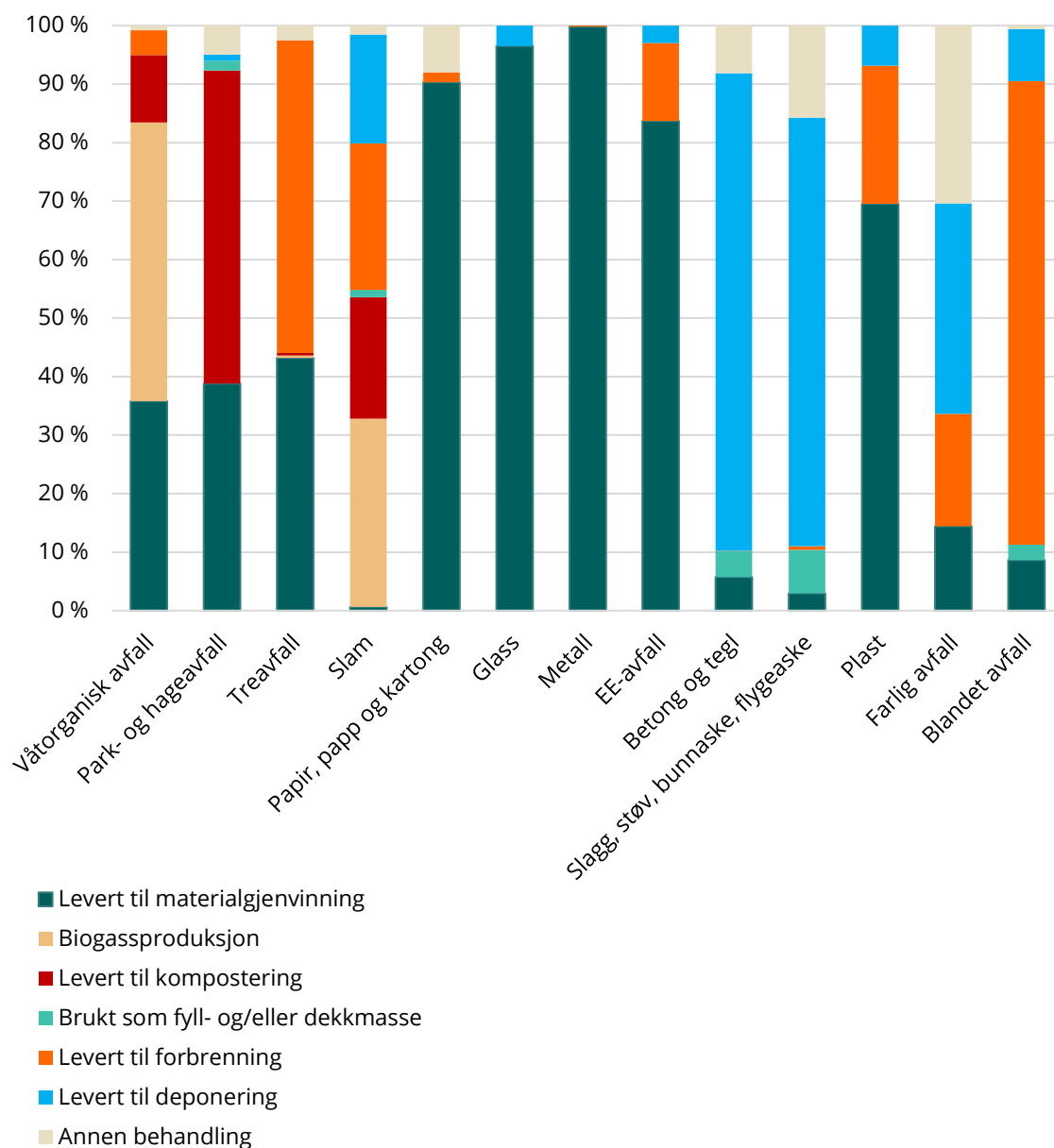
Kilde: SSB Avfallsregnskapet

Tabell 10. Ordinært avfall, uten lett forurensede masser, etter behandling 2018–2023. 1 000 tonn.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Lvert til materialgjenvinning	3 898	4 705	4 294	3 860	4 124	3 892
Biogassproduksjon	249	196	220	339	402	404
Lvert til kompostering	319	216	229	285	221	241
Brukt som fyll- og/eller dekkmasse	448	494	91	558	300	173
Lvert til forbrenning	3 713	3 211	3 129	3 063	3 128	3 099
Lvert til deponering	2 388	2 298	2 363	2 352	2 592	2 472
Annen behandling	788	1 090	1 203	1 079	1 150	806
Lvert til ukjent behandling	18	7	68	39	25	13
Total mengde	11 822	12 217	11 596	11 577	11 941	11 100

Kilde: SSB Avfallsregnskapet.

Behandling fordelt på materialtype for utvalgte avfallstyper er vist i figur 6 nedenfor. Data er hentet fra SSBs avfallsregnskap. En tabell som viser alle avfallstyper og mengder finnes i vedlegg 1. Det er særlig en stor andel papir og papp, glass og metall og park – og hageavfall som er sendt til materialgjenvinning, mens det er et større potensial for økt materialgjenvinning av for eksempel betong og tegl og plast.



Figur 6. Behandling av utvalgte avfallstyper 2023.

Kilde: SSB Avfallsregnskapet.

2.4.1 Husholdningsavfall og kommunens rolle

Forurensningsloven gir kommunene plikt til å sørge for innsamling av avfall fra husholdningene. Dette innebærer blant annet at kommunene selv velger egnede løsninger for kildesortering, og sørger for innsamling og behandling av avfallet. Kostnadene til

kommunal renovasjon dekkes gjennom avfallsgebyret, som skal beregnes i tråd med selvkostprinsippet. Kommunene har ikke adgang til å subsidiere avfallshåndteringen eller tjene på den, og de må ha separate regnskap for lovpålagt håndtering av husholdningsavfall og avfallshåndtering av næringsavfall i markedet. Forurensningsloven § 34, andre ledd slår fast at kommunene bør fastsette differensierte gebyrer, der dette vil kunne bidra til avfallsreduksjon og økt gjenvinning. Det betyr at kommunene på ulike måter kan gjøre det dyrere for abonnentene å levere mye restavfall, og slik skape insentiv til økt kildesortering av avfallet.

Innen noen avgrensede områder er kommunene forpliktet til å ha mottakstilbud også for næringsavfall. Dette gjelder mottak av EE-avfall, PCB-holdige isolerglassruter og farlig avfall fra virksomheter med mindre mengder avfall. Tjenesten finansieres gjennom mottaksgebyr som betales av virksomheten som leverer avfallet.

Kommunene står fritt til å velge hvordan de ønsker å organisere den kommunale renovasjonen, så lenge de oppfyller sine plikter etter forurensningsloven med tilhørende forskrifter. Det kan være gjennom en egen fagavdeling, etat, kommunalt foretak eller ved deltagelse i et interkommunalt samarbeid. Kommunene står også relativt fritt til å velge hvilke renovasjonsløsninger de tilbyr sine innbyggere.

Kommunal innsamling av husholdningsavfall kan organiseres på tre måter: i egenregi av en kommune eller et interkommunalt selskap, gjennom konkurranseutsetting, ved tildeling til offentlig foretak som utfører oppgaven (enerett), eller eventuelt ved en kombinasjon av disse tre alternativene. Det foreligger ikke noen samlet, nasjonal oversikt over fordelingen av disse ordningene. Per 2024 er det 64 interkommunale selskaper (IKS) i Norge, som organiserer rundt 90 prosent av kommunene.¹⁷ Av enkeltstående kommuner utfører rundt 60 prosent renovasjonen i egenregi. Av de kommunale selskapene er andelen som driver renovasjon i egenregi på i overkant av 70 prosent. De resterende kommunene og kommunale selskapene setter tjenesten ut på anbud.

Siden kommunene står fritt til å velge renovasjonsløsning, har det vært betydelige forskjeller i hva som har vært tilbudt av kildesorteringsløsninger. Framover vil det bli mer ensartede løsninger på grunn av reglene i avfallsforskriften kapittel 10a, men det er likevel rom for noe variasjon, for eksempel bruk av ettersorteringsanlegg for plast og metallemballasje.

Norges rapportering til EU i 2021 om status for separat innsamling av husholdningsavfall viser innsamlingsløsningene for følgende avfallstyper dette året:

- Matavfall: 57 prosent av innbyggerne hadde separat innsamling i egen beholder. 28 prosent benyttet et system med fargede poser og ettersortering.
- Plast: Ca. 68 prosent hadde separat innsamling i beholder eller sekk, ca. 20 prosent hadde system med fargede poser og ca. 13 prosent benyttet sentralsortering av restavfallet.

¹⁷ Sirk Norge 2024, upublisert oversikt over IKS i Norge

- Glassemballasje: 55 prosent hadde separat innsamling i egen beholder, sammen med metallemballasje, 44 prosent benyttet bringeordning til sentrale innsamlingspunkter.
- Metallemballasje: 55 prosent hadde separat innsamling i egen beholder, sammen med glassemballasje. 28 prosent benyttet en bringeordning til sentrale innsamlingspunkter. Ca. 7 prosent benyttet sentralsortering av restavfallet.
- Papir og papp: 96 prosent hadde separat innsamling i egen beholder. Ca. 4 prosent benyttet sentralsortering fra restavfallet.

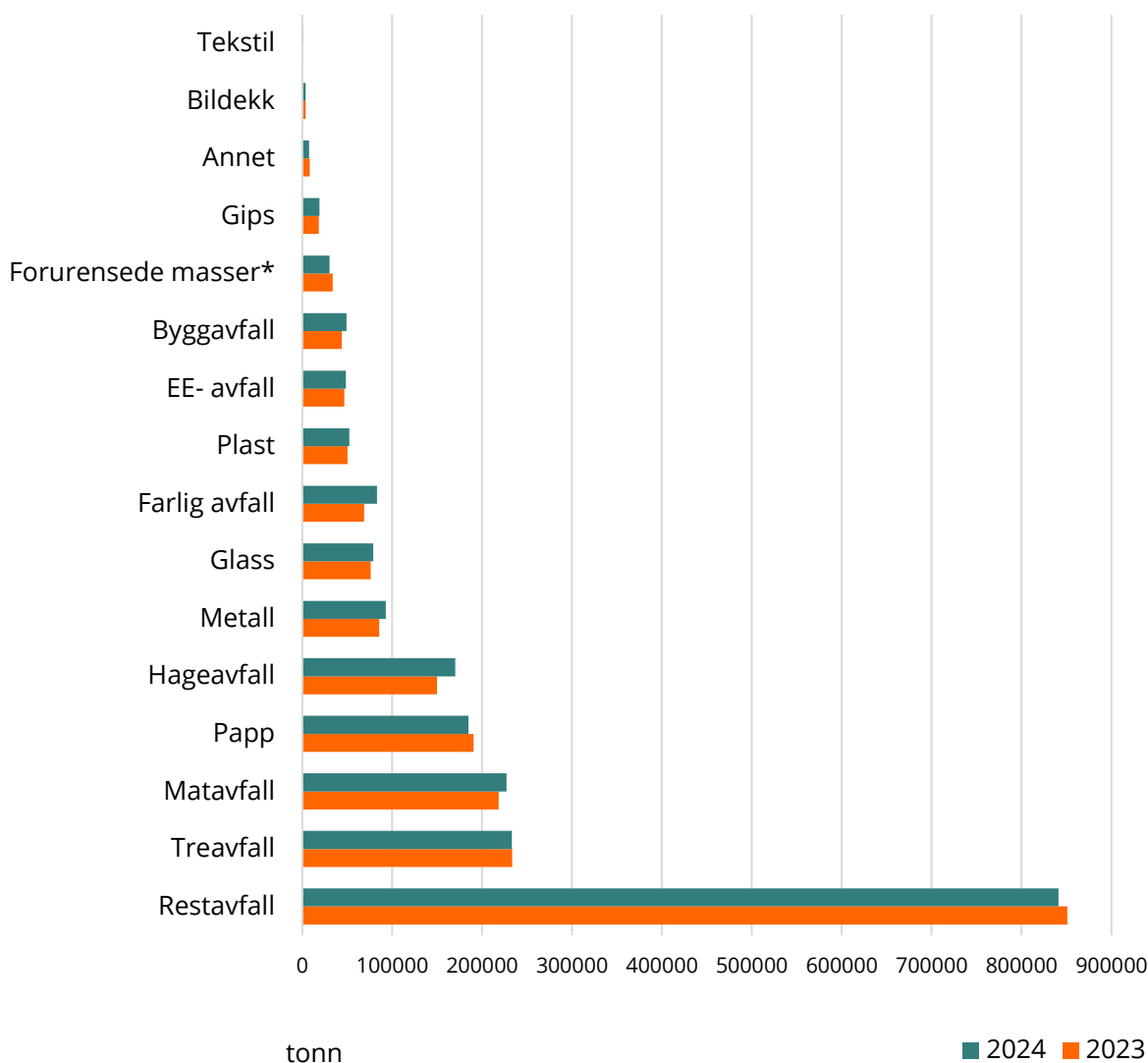
Til nå er det bygget og igangsatt to sentralsorteringsanlegg for sortering av plast fra restavfall (Akershus og Rogaland), som til sammen håndterer avfallet fra nesten 600 000 innbyggere. I tillegg vurderes etablering av ett sorteringsanlegg i Trøndelag og ett i Østfold. Se nærmere beskrivelse av dette under kapittel 6, om behov for infrastruktur.

Om separat innsamling

Siden januar 2023 har alle kommuner hatt et krav gjennom avfallsforskriften kapittel 10a om utsortering og materialgjenvinning av plastavfall og bioavfall (matavfall og park- og hageavfall). Forskriften ble revidert i 2024, og fra 1. januar 2025 må alle kommuner også sørge for utsortering, separat innsamling og forberedelse til ombruk eller materialgjenvinning av flere typer husholdningsavfall. Avfallstypene som er omfattet av forskriften er matavfall, plastavfall, papp- og papiravfall, glass- og metallemballasjeavfall, park- og hageavfall og tekstilavfall. Innsamlingen skal som en hovedregel skje ved henteordning, med unntak for park- og hageavfall og tekstilavfall. Glass- og metallemballasje kan også samles inn ved bringeordning på visse vilkår. For matavfall, plastavfall, papp- og papiravfall, og glass- og metallemballasjeavfall må kommunene også innfri fastsatte målkrav for hvor stor andel av disse avfallstypene som utsorteres for årene 2028 (2025 for matavfall), 2030 og 2035. Virksomheter, inklusive offentlige foretak, som genererer husholdningslignende næringsavfall har også plikt til utsortering, separat innsamling og forberedelse til ombruk eller materialgjenvinning av de samme avfallstypene.

Mengder, typer og behandling 2023 og 2024

I 2024 ble det samlet inn totalt 2,1 millioner tonn husholdningsavfall i Norge, en økning på 2,1 prosent fra 2023. Dette tilsvarer 379 kg per innbygger, opp fra 375 kg året før. Se fordeling på typer, figur 7. Restavfall utgjorde fortsatt den største fraksjonen, med ca. 40 prosent av totalmengden. Samtidig gikk mengden restavfall ned med 10 000 tonn i 2024, mens matavfall økte med 8 000 tonn, noe som tyder på forbedret kildesortering.



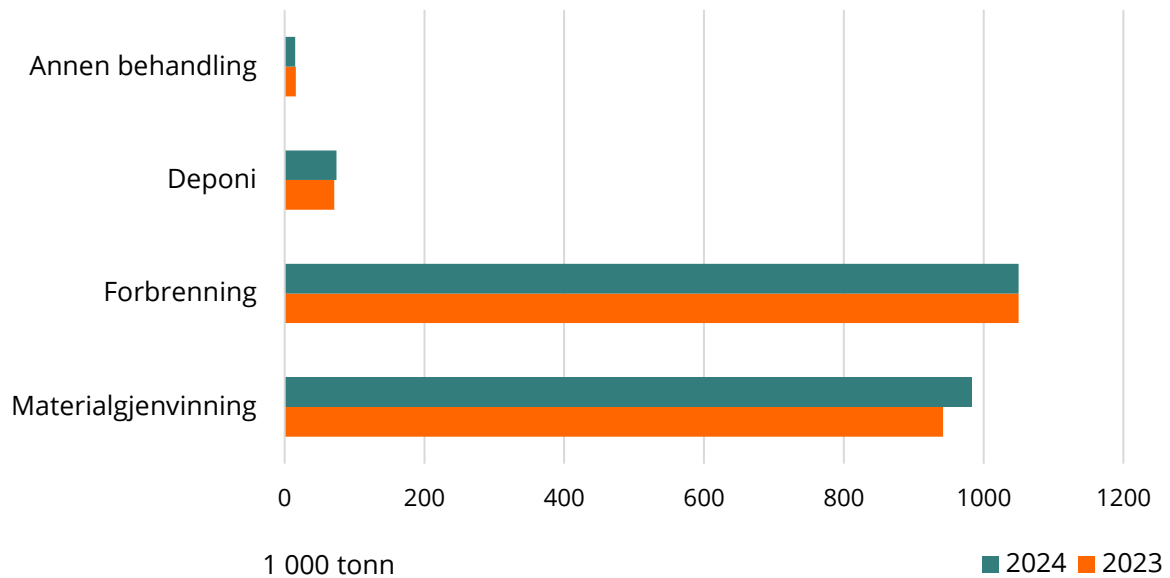
Figur 7. Typer og mengder husholdningsavfall 2023 og 2024.

* inkluderer lett forurensede masser

Kilde: SSB Avfall frå hushalda

Alle utsorterte avfallsfraksjoner blir sendt til materialgjenvinning, mens mesteparten av restavfall blir sendt til avfallsforbrenningsanlegg. Merk at gips, bildekk og byggavfall (som blir levert av husholdninger på gjenvinningsstasjoner) ikke tas med i beregning av vår oppfyllelse av EU-mål for husholdningsavfall og husholdningslignende næringsavfall ("municipal waste").

Mengden husholdningsavfall som ble levert til materialgjenvinning i 2024 var 983 000 tonn, en økning på 4,4 prosent fra 2023. 46 prosent av avfallet ble sendt til materialgjenvinning i 2024, opp fra 45 prosent året før, se figur 8. Samtidig ble omtrent 50 prosent av avfallet sendt til forbrenning med energiutnyttelse, mens deponering og annen behandling utgjorde rundt fire prosent.

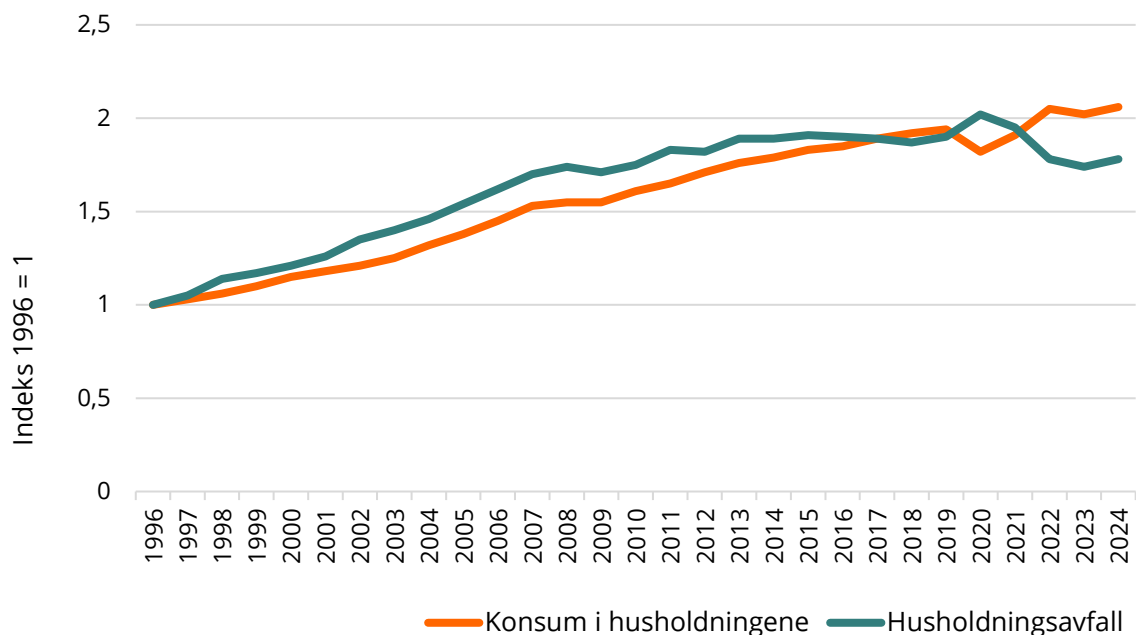


Figur 8. Mengden husholdningsavfall som er levert til ulike typer behandling 2023 og 2024.

Kilde: SSB. Avfall frå hushalda

Utvikling over tid - avfallsmengder

Mengden husholdningsavfall per innbygger har gått ned de siste fem årene, fra rundt 460 kg i 2019 til 379 kg i 2024. Tallet for 2024 viser igjen en svak økning fra 2023, se figur 9. Det er fortsatt for tidlig å slå fast at vi har nådd målet om at utviklingen i mengden avfall skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten. Årsaken til nedgangen i avfallsmengder de siste årene er ikke analysert.

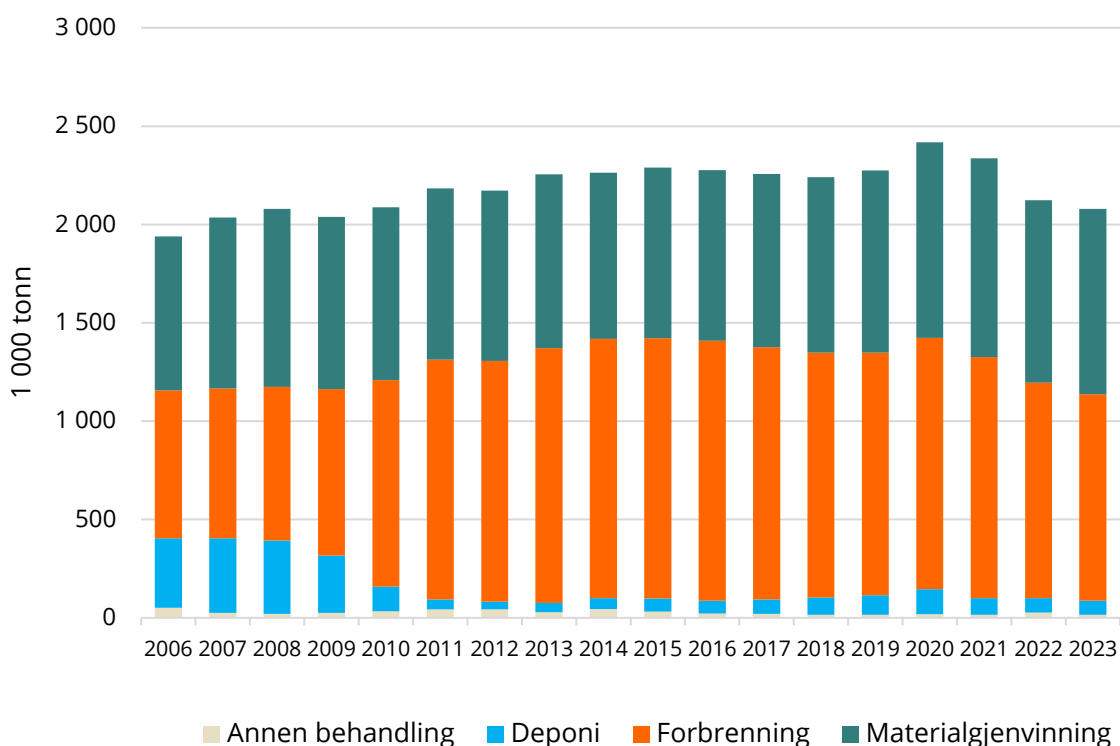


Figur 9. Utvikling i mengden husholdningsavfall sett opp mot konsumet i husholdningene 1996–2024.

Kilde: SSB Avfall frå hushalda

Utvikling over tid - behandling

Mengden avfall til deponi gikk vesentlig ned etter at forbudet mot deponering av biologisk nedbrytbart avfall ble innført i 2009, se figur 10. Ellers har behandlingen av husholdningsavfall vært relativt stabil. Andelen sendt til materialgjenvinning har ligget på rundt 44 prosent i flere år og nådde 46 prosent i 2024. Den forsiktige økningen i andelen avfall sendt til materialgjenvinning antas å delvis kunne tilskrives innføringen av krav til separat innsamling av matavfall og plast fra 2023.



Figur 10. Mengden husholdningsavfall som er sendt til ulike typer behandling.

Kilde: SSB Avfall frå hushalda

2.4.2 Avfall fra tjenesteytende næringer

Tjenesteytende næringer finnes i både offentlig og privat sektor. Næringen genererer ofte avfall som ligner avfall fra husholdninger. Totalt genererte tjenesteytende næring 1,72 millioner tonn avfall i 2023 og 1,70 millioner tonn avfall i 2024.¹⁸ 41 prosent av avfallet kom fra varehandelen (2024), se tabell 12 og 13.

Omtrent 40 prosent (2024) av avfallet leveres usortert som restavfall, men andelen er nedadgående. Resten inngår i sorterte fraksjoner som i stor grad blir levert til materialgjenvinning eller energiutnyttelse. Det finnes ikke offisiell statistikk for behandling av de ulike avfallstypene fra tjenesteytende næring, men det er gjort beregninger for disse mengdene i forbindelse med vår rapportering til EU for husholdningsavfall og

¹⁸ Statistisk sentralbyrå, "Avfall fra tjenesteytende næringer".

husholdningslignende næringsavfall. Her er det for 2023 beregnet at omtrent 38 prosent¹⁹ av det husholdningslignende næringsavfallet²⁰ materialgjenvinnes, altså noe lavere enn for husholdningsavfall (46 prosent).²¹ Tabell 12 viser at mengden utsortert våtorganisk avfall (matavfall) og plast ser ut til å ha gått noe ned fra 2023 til 2024, på tross av at plikten til utsortering av matavfall og plast i kapittel 10a ble innført fra 2023.

Virksomheter er selv ansvarlig for levering av avfall til godkjent avfallsmottak, og har stått fritt til å sortere ikke-farlig avfall som de vil, fram til fastsettelsen av kravene i kapittel 10 a som gjelder fra 2023 og 2025. Virksomheter skal sørge for utsortering, separat innsamling og materialgjenvinning av de samme avfallstypene som kommunene som samler inn husholdningsavfall, men det stilles ikke spesifikke målkrav for utsorteringsgrad for virksomheter.

Tabell 12. Avfall fra tjenesteytende næringer 2023. Basert på SSBs statistikk om Avfall fra tjenesteytende næringer.

Avfallstype	Avfallsmengde (1 000 tonn)	Andel (%)
Blandet avfall	737	43
Papir, papp og kartong	279	16
Våtorganisk avfall	133	8
Plast	77	4
Metall	117	7
Treavfall	128	7
EE-avfall	37	2
Kasserte kjøretøy	37	2
Andre materialer ²²	180	11
Totalt	1 725	100

¹⁹ Statistisk sentralbyrå 2025, upublisert rapport til Eurostat om Norges forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2023.

²⁰ Merk at dette ikke bare er fra tjenesteytende næring, men også fra f.eks. kontordel og kantinedel i andre næringer

²¹ Merk at tapsrater her er trukket fra.

²² Justert for avrundingsfeil i tabell

Tabell 13. Avfall fra tjenesteytende næringer 2024 fordelt på typer og totalmengde per næring, samt endringer fra 2023 og 2008. Basert på SSBs statistikk om Avfall fra tjenesteytende næringer.

Avfallstype	2024		Prosent endring	
	1000 tonn	prosent	2023–2024	2008–2024
Blandet avfall	680	40	-8	-25
Papir, papp og kartong	320	19	15	-9
Våtorganisk avfall	113	7	-15	40
Plast	72	4	-7	408
Andre materialer	510	30	2	254
I alt	1 695	100	-2	14
Avfallsmengde etter næring				
Varehandel, reparasjon av motorvogner	698	41	-2	14
Helse- og sosialtjenester	196	12	3	-2
Forretningsmessig tjenesteyting	218	13	14	36
Andre tjenestenæringer	583	34	-8	12

2.4.3 Avfallstyper med utvidet produsentansvar

Utvidet produsentansvar gir produsentene ansvar for produktene også når de har blitt avfall. Dette er et sentralt virkemiddel for å fremme materialgjenvinning og forsvarlig håndtering av utvalgte avfallstyper. I dag er det produsentansvarsordninger for emballasje, elektriske og elektroniske produkter (EE-produkter), batterier, kjøretøy, dekk og PCB-holdige isolerglassruter.

Nye ordninger for utvidet produsentansvar er foreslått innført i løpet av kort tid for: enkelte engangsprodukter av plast og for utstyr til fiskeri, fritidsfiske og akvakultur, som inneholder plast. Det vil også bli foreslått produsentansvar for tekstiler.

Produsenter og importører (produsenter) av de nevnte produktgruppene, har plikt til medlemskap i godkjent returselskap/produsentansvarsselskap som finansierer innsamling og miljøforsvarlig behandling av avfallet som oppstår når produktene kasseres.

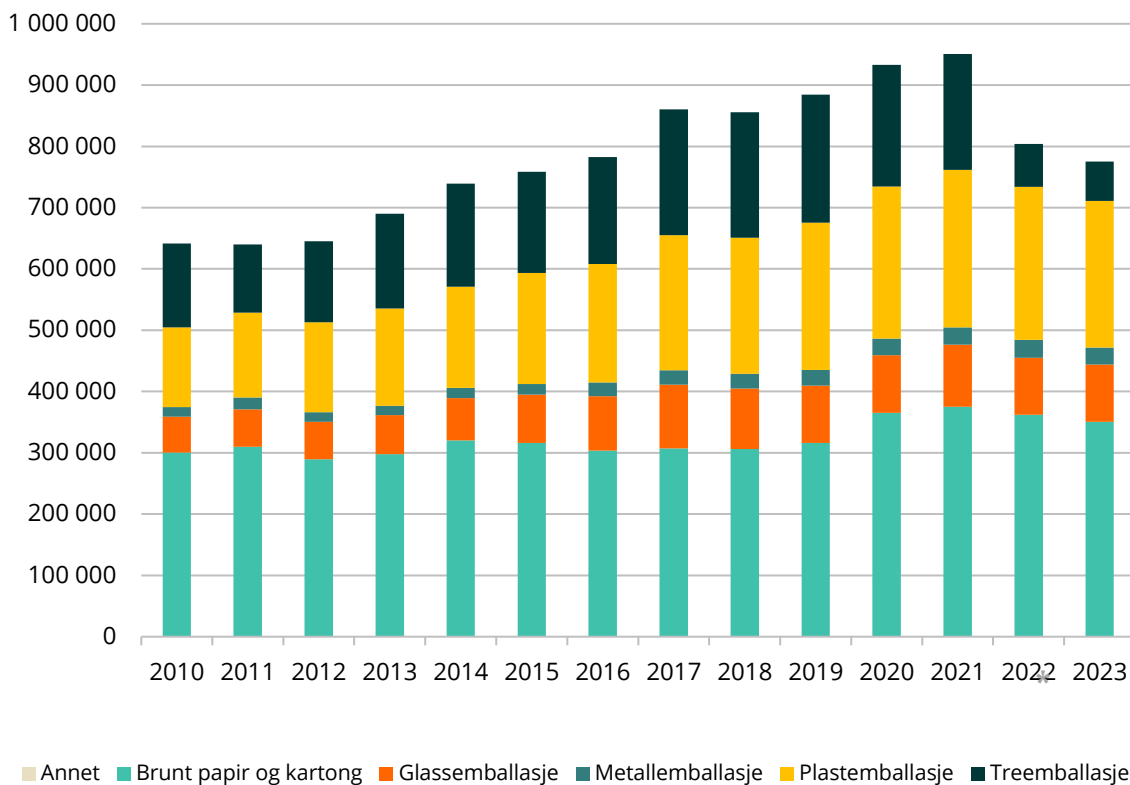
Produsenter som ikke er medlem i et produsentansvarsselskap, såkalte «gratispassasjerer», identifiseres og følges opp av Miljødirektoratet. Miljødirektoratet etablerte i 2019 et nytt register, *Produsentansvar*. Registeret er i første omgang tilrettelagt for EE-produkter og skal brukes til rapportering og saksbehandling av produsentansvarsordningene. Det er behov for registerløsninger også for andre produsentansvarsordninger. Ulike løsninger vil bli vurdert, blant annet å utvide *produsentansvar.no*.

Emballasje

Retursystemet for drikkevareemballasje og produsentansvar for emballasje og emballasjeavfall er regulert i avfallsforskriften kapittel 6 og 7.

Emballasjeregulverket ble endret i 2025 for å tydeliggjøre gjennomføringen av kravene til produsentansvar i rammedirektivet om avfall. Emballasjeforordningen (se kapittel 1.2.2) gjelder fra 12. august 2026 i EU. Forordningen erstatter dagens emballasjedirektiv, som er tatt inn i EØS-avtalen. Produsentene har plikt til å samle inn en tilstrekkelig mengde av den typen emballasje de setter på det norske markedet, for å nå materialgjenvinningsmålene i forskriften. Separat innsamling skal skje både fra næringsliv og husholdninger. Produsentansvarsselskap rapporterer til myndighetene og sørger for at fastsatte andeler av emballasjeavfallet materialgjenvinnes, se kapittel 1.2.2.

Det finnes per 2025 konkurrerende produsentansvarsselskap for hvert emballasjemateriale, inkludert retursystemer for drikkevareemballasje.²³ Produsentansvarsselskapene og retursystemene rapporterer hvor mye emballasjeavfall som oppstår i Norge, se figur 11.



Figur 11. Emballasjeavfall generert i Norge fra 2010 til og med 2023 (tonn).

Kilde: Miljødirektoratet.no.

*Merk at fra 2022 ble beregningsmetoden for treemballasjeavfall endret, det har ført til et brudd i treemballasjetidsserien. Mengden generert treemballasjeavfall inkluderer reparert treemballasje.

²³Miljødirektoratet, "Bedriftsveilederen, emballasje og emballasjeavfall".

Det er generelt høy innsamling av drikkevareemballasje i Norge, inkludert det som er samlet inn i et pantesystem, kildesortert avfall og restavfall. I 2023 rapporterte ni av tolv retursystemer en returandel på 95 prosent eller over, som er terskelen for at medlemmene av retursystemet skal få full reduksjon av miljøavgiften for den kommende perioden. De fleste drikkevareemballasjeeenheter i plast og metall inngår i Infinitums pantesystem, med henholdsvis 93,5 prosent og 99,6 prosent av all engangs drikkevareemballasje av plast og metall satt på markedet i Norge i 2023. Pantesatsene er fastsatt i avfallsforskriften kapittel 6, og ble sist økt i 2018.

Retursystemet for ombruksglassflasker oppnådde 95 prosent returandel i 2023. Ombruksflaskene utgjorde 0,28 vektprosent av glassflaskene satt på markedet i Norge i 2023.

Elektriske og elektroniske produkter

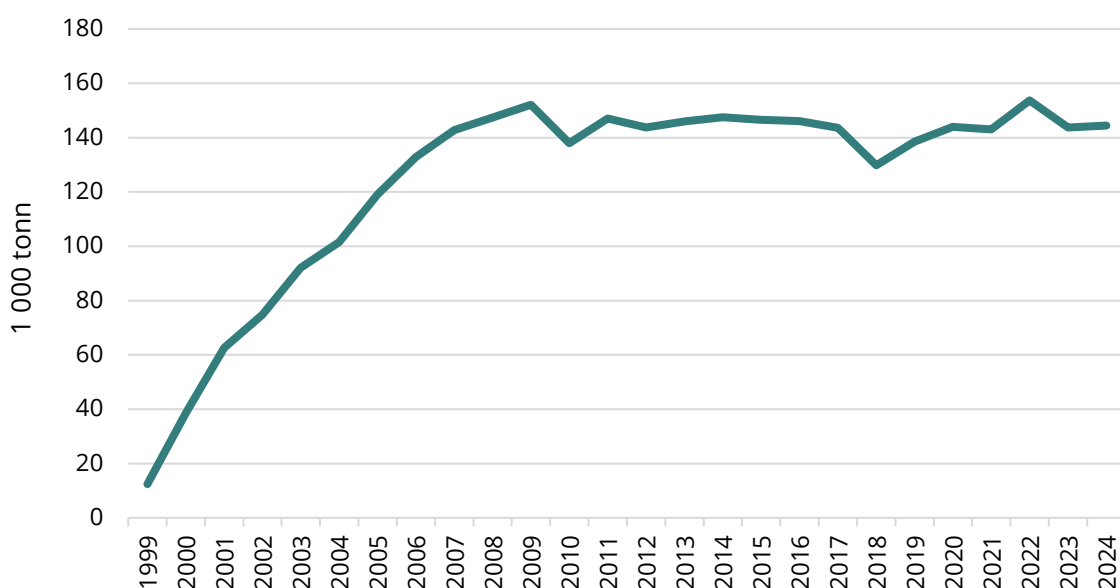
Norge innførte forskriftsfestet produsentansvar for EE-produkter i 1998.²⁴ I 2016 ble forskriften endret og tilpasset EUs reviderte WEEE-direktiv.²⁵ Det norske regelverket er på flere punkter utvidet sammenlignet med EU-regelverket. Revidering av WEEE-direktivet vil starte 2025, som en del av Circular Economy Act.

Det er fire returselskap for EE-avfall²⁶ per oktober 2025, som totalt samlet inn ca. 144 000 tonn EE-avfall fra husholdninger og næringsliv i 2024, se figur 12. Det samles også inn EE-avfall av godkjente behandlingsanlegg etc. utenom returordningen, men kun mindre mengder. For 2024 er det rapportert at 76 prosent (110 000 tonn) av EE-avfallet ble sendt til materialgjenvinning. En del kasserte produkter fra innsamlet EE-avfall blir også reparert eller forberedt til ombruk ved funksjonskontroll.

²⁴ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 1. Kasserte elektriske og elektroniske produkter

²⁵ Directive 2012/19/EU

²⁶ ERP Norway, Norsirk, Recipo og Renas



Figur 12. Innsamlet mengde EE-avfall, totalt.

Kilde: Miljødirektoratet

Batterier

Avfallsforskriften kapittel 3 gir forhandlere av batterier plikt til vederlagsfritt mottak av kasserte batterier.

Returselskapene har også plikt til å rapportere import, innsamling og behandling av batterier. Det finnes per i dag fire godkjente retursystemer for batterier.²⁷ Selskapene rapporterer at de i 2023 totalt samlet inn ca. 64 prosent av bærbare batterier²⁸ og over 100 prosent av blybatterier. Fra 1. januar 2024 økte innsamlingskravet for bærbare batterier til 65 prosent. Totalt samlet returselskapene inn 110 000 tonn batterier i 2024.

EUs batteriforordning vil bli gjennomført i Norge gjennom en ny batteriforskrift.²⁹ Fra august 2025 stiller forordningen nye krav til innsamling og behandling av kasserte batterier. Det nye regelverket gir også ny inndeling av batteriene i fem ulike kategorier: bærbare batterier, start- og belysningsbatterier, batterier for lette kjøretøy, elbilbatterier og industribatterier. Det kommer også utvidede krav til produsentansvar.

EU-kommisjonen vedtok i mars 2025 at flere typer batterirelatert avfall, inkludert kasserte elbilbatterier, skal klassifiseres som farlig avfall.³⁰ Det betyr at batterier blir tatt inn i avfallsforskriften kapittel 11 vedlegg 1 som farlig avfall, og at maksimal lagringstid før levering til godkjent mottak blir 12 mnd. Utsortering og forsvarlig behandling av

²⁷ Batteriretur AS, ERP Norway AS, Norsirk AS og Renas AS

²⁸ Forseglet batteri som kan være håndholdt og som verken er industribatteri eller blybatteri

²⁹ Når batteriforordningen innlemmet i EØS-avtalen, vil batteriforskriftens krav tre i kraft kort tid etter

³⁰ EU-kommisjonen. 2025. *Circular Economy: New Rules to Boost Recycling Efficiency and Material Recovery from Waste Batteries*.

litiumbatterier er særlig viktig på grunn av brannfaren de utgjør hvis de havner i andre avfallsstrømmer.

Kasserte kjøretøy

Kasserte kjøretøy inneholder en rekke stoffer som kan føre til skade på helse og miljø. Samtidig er det store, verdifulle materialressurser i kasserte kjøretøy. For å sikre innlevering av kasserte kjøretøy ble vrakpanten utvidet til å gjelde flere typer kjøretøy i statsbudsjettet for 2018.³¹

I tillegg til kjøretøy som er omfattet av produsentansvaret, mottar godkjente behandlingsanlegg støtte til å behandle kjøretøy som tyngre varebiler, campingbiler og -vogner, snøscootere, mopeder og motorsykler. Det er frivillig for anleggene å ta imot disse kjøretøyene, men støtten sikrer lønnsomhet.

Selskapet Autoretur opererer det eneste aktive, godkjente retursystemet for kasserte kjøretøy. Avfallsforskriften kapittel 4 krever at importører og produsenter av kjøretøy skal delta i godkjent retursystem. Importørene betaler et vederlag til returselskapet per kjøretøy. Returgraden av kjøretøy er høy, og gjennomsnittet for årene 2016–2024 ligger på 99,4 prosent. Kapittel 4 krever også 95 prosent gjenvinning av innleverte, kasserte kjøretøy, hvorav 85 prosent skal være ombruk/materialgjenvinning. Autoretur rapporterte i 2023 om 79 prosent materialgjenvinning og ni prosent forberedelse til ombruk av deler. Ti prosent ble forbrent med energiutnyttelse og 1,8 prosent ble deponert.

EU-kommisjonen har vedtatt ny forordning om sirkularitet for kjøretøy, som skal erstatte dagens regelverk for kasserte kjøretøy. I dette regelverket er det krav om produsentansvar for nye kjøretøygrupper, blant annet for motorsykler og lastebiler og busser.

Dekk

Bildekk består av ca. 70-80 prosent gummi (naturlig eller syntetisk), kullstøv og ulike tilsetningsstoffer som kan være helse- og miljøfarlig. Det er gjennom avfallsforskriften³² innført produsentansvar som gir dekkbransjen ansvar for å sikre innsamling og gjenvinning av dekk. Forbrukerne kan levere kasserte dekk gratis hos dekkforhandlerne, mens dekkprodusenter og -importører skal sørge for innsamling og gjenvinning. Forskriften gir ikke spesifikke krav til gjenvinningsgrad. Selskapet Norsk Dekkretur AS organiserer et landsdekkende system for innsamling og behandling av kasserte dekk, og rapporterte at det ble samlet inn 57 555 tonn dekk i 2024.³³ I 2024 gikk 31 prosent av dekkene til materialgjenvinning og 69 prosent til energiutnyttelse.

³¹ Vrakpanten er 3 000 kroner for personbil, varebil, campingbil, campingvogn, snøscooter og minibuss/buss under 6 meter og 500 kroner for moped og motorsykkel.

³² Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 5. Innsamling og gjenvinning av kasserte dekk.

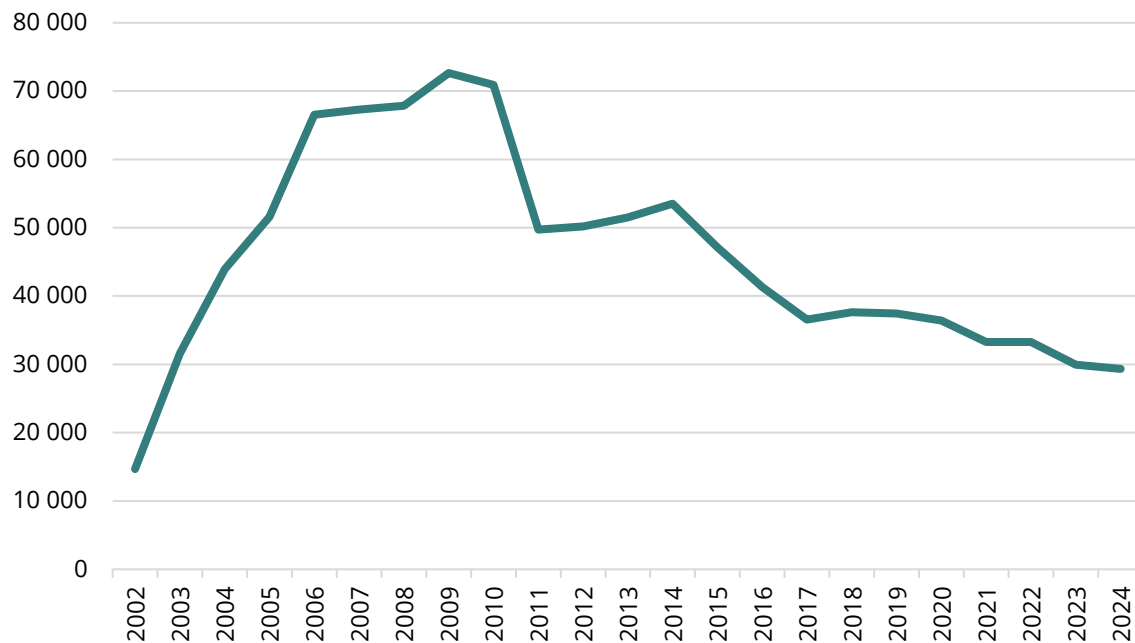
³³ Dekkretur. Årsrapport 2024.

PCB-holdige isolerglassruter

Isolerglassruter som ble produsert fram til 1980 (1975 i Norge) kan inneholde PCB-holdig lim og fugemasse. Det er innført produsentansvar i avfallsforskriften³⁴ som gir produsenter og importører plikt til miljøforsvarlig mottak og behandling av PCB-holdige isolerglassruter. Innsamling og behandling organiseres av selskapet Ruteretur, som i dag er det eneste godkjente returselskapet.

I 2023 og 2024 samlet Ruteretur inn henholdsvis 29 944 og 29 331 ruter, se figur 13. Antallet innsamlede ruter er halvert siden 2009. Nedgangen er som forventet, da mengden gjenstående PCB-ruter i norske bygg går nedover.

Kommunene er forpliktet til å ta imot inntil 500 kg PCB-holdige isolerglassruter årlig per husholdning eller virksomhet.



Figur 13. Antall innsamlede PCB-holdige isolerglassruter.

Kilde: Ruteretur

Tekstiler

Utvidet produsentansvar for tekstiler vil innføres i Norge i løpet av perioden avfallsplanen gjelder for. Dette følger av krav i revidert rammedirektiv om avfall, som er gjeldende fra 16. oktober 2025. Fristen for å innføre utvidet produsentansvar for tekstiler er 30 måneder etter ikrafttredelse. Det er per juni 2026 opprettet organisasjoner som planlegger å søke om godkjenning som produsentansvarsselskap for tekstiler.

³⁴ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 14. Kasserte PCB-holdige isolerglassruter.

I 2022 ble det satt om lag 106 000 tonn tekstiler på det norske markedet, tilsvarende 19,3 kilo per innbygger. Dette inkluderer hjemtekstiler som gardiner, sko og arbeidstøy, og tekstiler brukt i institusjoner, som sengetøy og håndklær. Det ble kastet i underkant av 49 000 tonn tekstiler i restavfallet i 2022. Det aller meste av dette går til forbrenning med energiutnyttelse. I underkant av halvparten av tekstilene husholdningene kastet i restavfallet hjemme, ble i plukkanalyser vurdert til å ha ombrukskvalitet.³⁵

Fra 1. januar 2025 er det innført krav om utsortering og separat innsamling av tekstilavfall fra husholdninger og virksomheter. Tekstilavfallet skal leveres til forberedelse til ombruk eller materialgjenvinning, se avfallsforskriften kapittel 10a.³⁶

Det er i dag manglende sorterings- og materialgjenvinningskapasitet for tekstilavfallet. Det forventes at innføring av utvidet produsentansvar for tekstiler vil bidra til finansiering av eksisterende og nye behandlingsløsninger.

2.4.4 Bygg- og anleggsavfall

Ifølge SSBs avfallsregnskap oppstod det omtrent 2,7 millioner tonn bygg- og anleggsavfall i 2023. Statistikken *Avfall fra byggeaktivitet* mangler typisk anleggsavfall, men viser mest detaljert hva slags avfall som oppstår i bygge-rive- og rehabiliteringsprosjekter. Betong og tegl, trevirke, asfalt, metaller, og gips er de avfallsfraksjonene som dominerer av avfallstypene som kan materialgjenvinnes, se figur 14. Avfallsmengdene som oppstår er sterkt konjunkturavhengige og mengden avfall fra typisk anleggsvirksomhet er trolig underestimert.

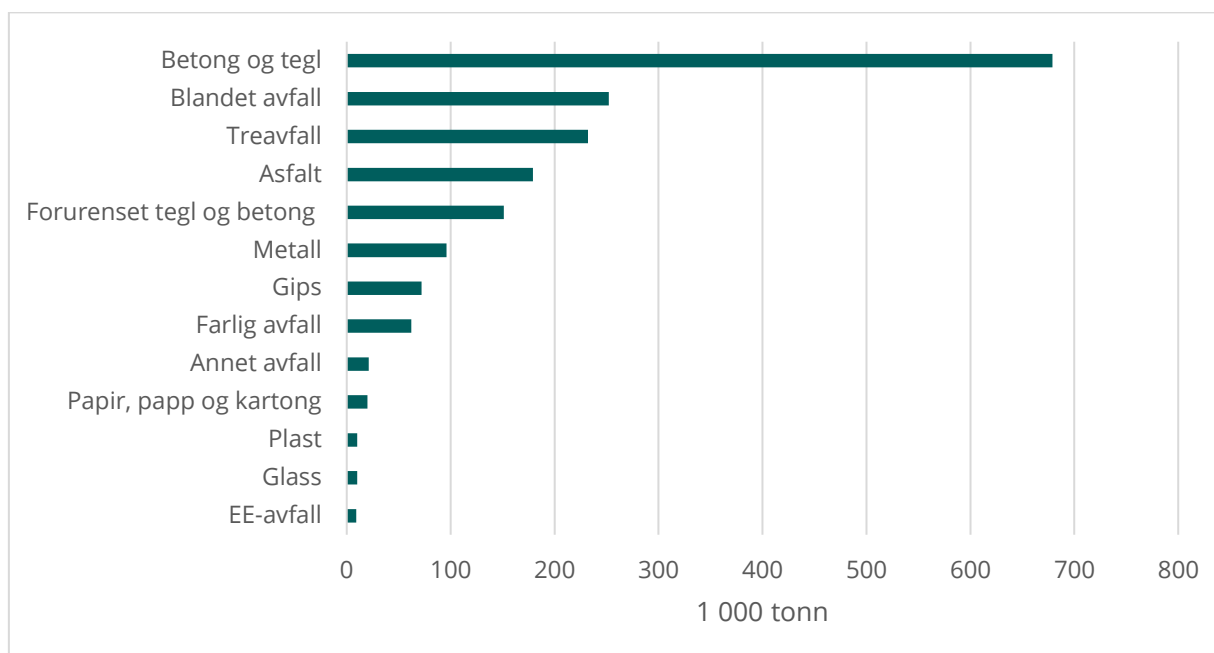
Plan- og bygningsloven og byggt teknisk forskrift (TEK17) setter krav til håndtering av avfall fra bygg- og anleggsvirksomhet. Regelverket krever at tiltakshaver, ved en gitt størrelse på tiltaket, skal få utarbeidet avfallsplan og sluttrapport for prosjektet, samt miljøkartleggingsrapport ved rivning og rehabilitering. Det jobbes med å digitalisere avfallsdata fra sluttrapporter, noe som vil kunne bedre statistikkgrunnlaget betydelig. Ved rivning og rehabilitering skal det foretas en ombrukskartlegging. Minimum 70 vektprosent av avfallet som oppstår skal sorteres på byggeplass og leveres til godkjent avfallsmottak, eller brukes direkte til gjenvinning.

Materialgjenvinning og forberedelse til ombruk som Norge rapporterer til EU er delvis basert på avfallsregnskapet, og ble beregnet til ca. 54 prosent i 2023. Tilsvarende tall for 2024 er 57 prosent. Tilbakefylling ("backfilling") med betong er en del av dette tallet, men dette bruksområdet utgjør bare 1,7 prosentpoeng. Statistikken må anses å være usikker. Det er begrenset kunnskap om sammensetning av restavfall fra bygge- og riveprosjekter i Norge, men *Nasjonal handlingsplan for bygg- og anleggsavfall* (NHP-nettverket) utarbeidet en enkel analyse i 2014 som indikerer at restavfallet fra bygge- og riveprosjekter inneholder omtrent 20 prosent gips, 9 prosent trevirke, 9 prosent mineralull og 7 prosent metaller.

³⁵ Rubach S m.fl. *Kunnskapsstatus for tekstiler og tekstilavfall i Norge*.

³⁶ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 10a. Utsortering, innsamling, forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av enkelte avfallstyper

Totalt utgjør disse avfallstypene omtrent halvparten av restavfallet. Andelen restavfall som produseres i byggeprosjekter varierer, men nybygg av småhus under 300 kvadratmeter skiller seg ut med størst andel restavfall, ca. 43 prosent. Næringsbygg har minst andel med 9 prosent.³⁷



Figur 14. Oppstått mengde avfall fra nybygging, rehabilitering og riving 2023.

Kilde: SSB Statistikk for byggeaktivitet.

Merk at typisk anleggsavfall ikke er med i statistikken og at statistikken for øvrig er beheftet med usikkerhet. Den gir likevel en indikasjon på relativ mengde av de ulike avfallstypene.

Betong og tegl

Ifølge SSBs avfallsregnskap og statistikk for byggeaktivitet, oppstod det ca. 830 000 tonn betong- og teglavfall i 2023. Basert på statistikken for byggeaktivitet, var ca. 680 000 tonn av dette ikke-forurenset. 243 000 tonn, tilsvarende 36 prosent av den ikke-forurensede betongen materialgjenvunnet (inkludert nyttig bruk som fyllmasser). 351 000 tonn ble deponert, mens 85 000 tonn fikk annen behandling.

Forskriften om nyttig bruk av betongavfall ble vedtatt i 2020.³⁸ Intensjonen var blant annet å gjøre det enklere å benytte tegl og betong til nyttig formål uten å søke om tillatelse, ved å tydeliggjøre betingelsene for nyttig bruk. I EU utvikles også forslag til harmoniserte, spesifikke kriterier for avfallsfasens opphør (end-of waste) for ulike tunge bygningsmasser, inkludert betong, se kapittel 4.3.

³⁷ Wærner E m.fl. Avfallsmengder fra nybygging

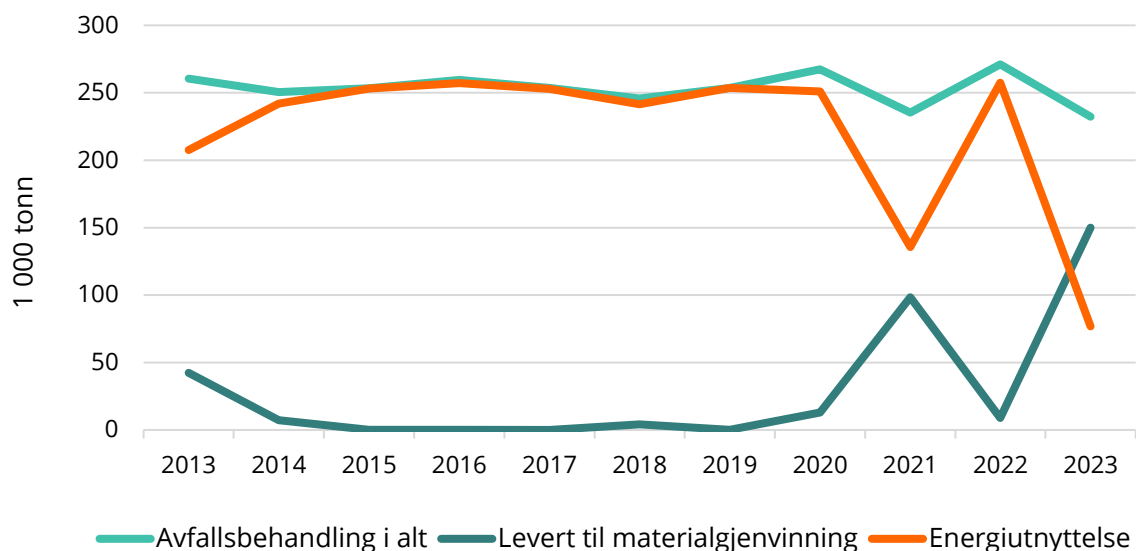
³⁸ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 14A. Betong og tegl fra riveprosjekter

Kasserte Lecablokker brukes i noen grad til nyttig formål, på linje med tegl og betong. Det er også demonstrert at Leca-delen kan splittes fra skummet i *Isoblokker* slik at Lecaen kan brukes til nyttig formål, mens isolasjonsskummet kan forbrennes. Isoblokker produsert fram til 2001 inneholder skum som er blåst med KFK- og HKFK- gass.

Trevirke

Ifølge SSBs avfallsregnskap og statistikken *Avfall fra byggeaktivitet*, oppstod det ca. 232 000 tonn sortert ikke-farlig treavfall i 2023. Av dette ble 150 000 tonn, 65 prosent, sendt til materialgjenvinning, mens ca. 77 000 tonn, 33 prosent, ble sendt til energiutnyttelse. 166 tonn er registrert som sendt til kompostering.

Siden 2013 har mengden treavfall vært relativt stabil, mens materialgjenvinningen har økt på bekostning av forbrenning, se figur 15. Statistikken viser stor variasjon de siste årene, men det er grunn til å tro at trenden går mot høyere andel materialgjenvinning. Vi har ikke informasjon om hvor stort potensialet er for ytterligere økning av materialgjenvinningen, men det er teknisk mulig å materialgjenvinne både rent trevirke og renset, overflatebehandlet trevirke.



Figur 15. Behandling av treavfall fra byggeaktivitet (nybygg, rehabilitering og riving) Bygg- 2013–2023.

Figuren er bygget på SSBs statistikk Avfall fra byggeaktivitet.

Merk at mindre mengder treavfall til diverse annen behandling er utelatt fra figuren.

Asfalt

Ifølge SSBs statistikk *Avfall fra byggeaktivitet*, oppstod 179 000 tonn sortert avfall fra asfalt i 2023. Da er typisk anleggsavfall utelatt. Alt asfaltavfall som oppstod er ifølge statistikken levert til materialgjenvinning. Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning, KFA, som samler inn asfalt fra veiprosjekter oppgir at de i 2023 mottok 991 534 tonn returavfall.³⁹ Mengden returavfall antas å være noe større fordi noe frest asfalt går direkte til ny anvendelse uten å

³⁹ Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning, *Årsrapport for 2023*

være innom et mottak. I 2024 ble det registrert mottatt 1 148 169 tonn returasfalt.⁴⁰ Det antas at en svært stor andel av asfalt anvendes på nytt. For 2023 oppgir KFA at 50,4 prosent av totalmengden asfalt de mottar benyttes som råvare i ny asfaltproduksjon. Resten brukes direkte til ulike formål uten tilsetning av nytt bindemiddel.

Metaller

Ifølge SSBs avfallsregnskap og statistikken *Avfall fra byggeaktivitet*, oppstod det ca. 96 000 tonn sortert metallavfall fra bygge- og anleggsvirksomhet i 2023. Alt sortert metallavfall fra sektoren oppgis å bli sendt til materialgjenvinning, og det finnes et velfungerende marked i dag. Andelen som materialgjenvinnes for alle bransjer er over 99 prosent, ifølge SSBs avfallsregnskap.

Gips

I statistikken *Avfall fra byggeaktivitet* har SSB beregnet at det oppstod ca. 72 000 tonn sortert gipsavfall i 2023. Av dette er ca. 47 000 tonn levert til materialgjenvinning og ca. 25 000 tonn til deponering. Totalmengden som oppstår er langt større. I en utredning foretatt for Miljødirektoratet i 2021⁴¹ ble det anslått at det oppstår litt under 150 000 tonn årlig, inkludert gips i restavfallet. Anslag fra en av gipsprodusentene i 2025 antyder en totalmengde på størrelsesorden 200 000 tonn (75 000 tonn kapp og 135 000 tonn fra rehabilitering og riving). De to aktørene som materialgjenvinner gips i Norge har opplyst at de til sammen mottok størrelsesorden 70 000 tonn returgips i 2024, og at innblandingsandelen i ny gips var omtrent 20 prosent. Det er også demonstrert ved ett av anleggene at det er mulig å øke innblandingen, og det er nå satt gipsplater på markedet som inneholder hundre prosent materialgjenvunnet gips. Det er tidligere (2022) vurdert at det settes omtrent 400 000 tonn norskproduserte gipsplater på markedet årlig. Det betyr at det er teknisk potensial for materialgjenvinning av mesteparten av avfallsgipsen som oppstår, hvis den håndteres riktig.

Plastavfall

Ifølge SSBs avfallsregnskap og statistikken *Avfall fra byggeaktivitet* oppstod det 10 440 tonn sortert plastavfall fra bygge- rehabiliterings- og riveprosjekter i 2023. Av dette er 3 200 tonn, ca. 30 prosent, levert til materialgjenvinning og ca. 6 000 tonn levert til energiutnyttelse. Omtrent 1 100 tonn ble sendt til deponi.

Plast fra rehabilitering eller riving materialgjenvinnes i liten grad i dag. Ifølge rapporten *Plastgjenvinning i bygg og anlegg*⁴², som ble utarbeidet NHP-nettverket i 2023, pekes det på at en viktig barriere for materialgjenvinning av plast fra bygg og anlegg er etterspørsel etter gjenvunnet råvare fra produsentene. Tilfeldig forurensning, manglende dokumentasjon eller informasjon om mulige innhold av miljøfarlige stoffer er et problem, og årsak til usikkerhet for produsenter av nye produkter.

⁴⁰ Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning, *Årsrapport for 2024*

⁴¹ Hjartardóttir S m.fl. *Gipsavfall – underlag for overordnet vurdering av virkemidler for økt materialgjenvinning av gipsavfall*.

⁴² Mikkelborg E L m.fl. *Plastgjenvinning i bygg og anlegg i et sirkulært perspektiv – Hovedrapport*.

Estimatene for oppstått mengde har blitt beregnet i rapporten nevnt over. Her legges det til grunn at restavfallet inneholder ca. syv prosent plast, og at denne mengden skal legges til utsortert mengde fra statistikken. I 2023 ville det utgjøre ca. 18 000 tonn ekstra, siden blandet avfall utgjør 252 000 tonn.

Glass

Ifølge SSBs avfallsregnskap og statistikken *Avfall fra byggeaktivitet* oppstod det ca. 10 000 tonn ikke-farlig⁴³ sortert glassavfall i 2023. Litt under 8000 tonn ble sendt til materialgjenvinning mens ca. 2000 tonn ble deponert. I årsrapporten til Ruteretur går det fram at det ble samlet inn ca. 30 000 PCB-ruter i 2023. Ifølge Årsrapporten for deklarasjonssystemet⁴⁴ ble det deklart 1 318 tonn PCB ruter i 2023. I tillegg ble det deklart 8 938 tonn Isolerglassruter med klorparafiner i fugen. Basert på disse dataene utgjør samlet mengde glass fra byggsektoren ca. 20 000 tonn. Ruteretur har kommunisert at de mener 10 000 tonn isolerglassruter legges på deponi årlig, enten direkte eller via bunnaske fra avfallsforbrenningsanlegg.

Isolasjon

Det er teknisk mulig å materialgjenvinne kassert mineralull til ny mineralull eller til Glasopor, men dette skjer foreløpig i beskjeden målestokk.

Lett forurensede og forurensede masser

Lett forurensede masser er jord, torv og myr, stein, grus og andre masser som ikke overskrider kriteriene for levering på deponi for inert avfall i avfallsforskriften kapittel 9. Forurensede masser er jord, torv og myr, stein, grus og andre masser som er forurenset, men ikke klassifisert som farlig avfall, se avfallsforskriften kapittel 11. Forurensede masser stammer som regel fra opprydning i forurenset grunn og fra samferdselsprosjekter. I 2024 ble omtrent 1,2 millioner tonn lett forurensede masser og 1,3 millioner tonn forurensede masser levert til deponi. Disse massene utgjør de største avfallsfraksjonene som blir deponert i Norge, sammen med slagg, støv og bunnaske og forurenset betong og tegl.

Ikke forurenset jord og stein (rene masser)

Overskuddsmasser av ren jord og stein er næringsavfall. Disse massene oppstår som regel fra infrastrukturprosjekter og øvrig bygge- og anleggsvirksomhet som ofte medfører svært store overskudd av jord- og steinmasser som ikke er forurenset. Det finnes ingen overordnet statistikk på mengder som oppstår, gjenvinnes eller går til avfallsanlegg. Til tross for økt oppmerksomhet om sirkulær massehåndtering omsettes fortsatt relativt lite gravemasser i markedet, se kapittel 6.2.6. Ved bedre samarbeid og planlegging kan overskuddsmasser i større grad gjenbrukes, noe som reduserer behovet for nye ressurser og senker kostnadene.

⁴³ Deklart isolerglass med PCB eller klorparafiner i fugene vil regnes som "farlig avfall" i statistikken.

⁴⁴ Jetmundsen N. *Deklarasjonssystemet for farlig avfall: Årsrapport for 2023*.

Den nye mineralloven gjelder fra 1. juli 2026. Loven innfører en tydeligere og utvidet rapporteringsplikt for overskuddsmasser fra bygg- og anleggsprosjekter. Målet er å etablere et bedre statistikkgrunnlag som kan danne basis for framtidige tiltak og virkemidler for ressurseffektiv massehåndtering.

2.4.5 Industriavfall

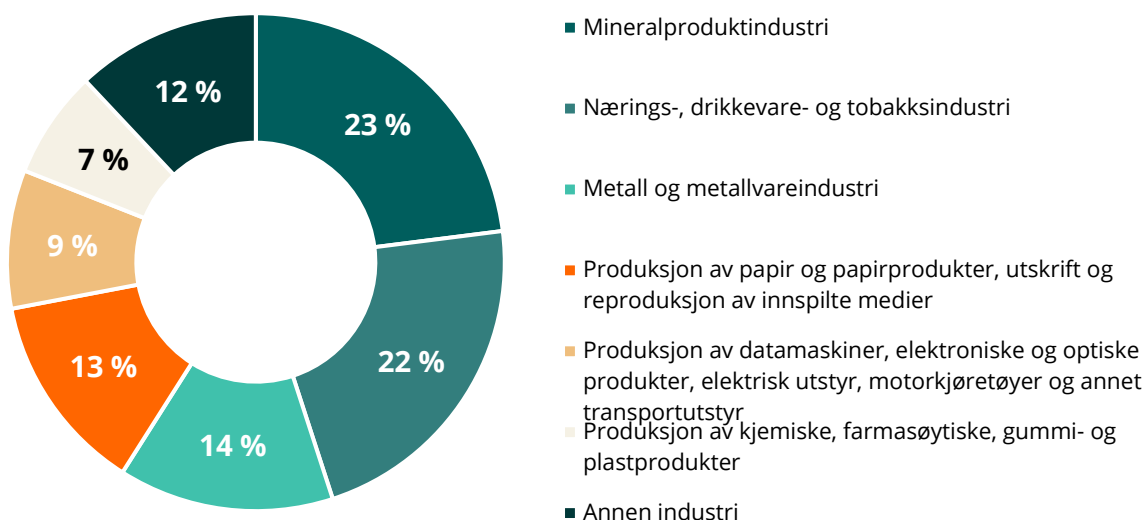
I industrien oppsto det 1,9 millioner tonn avfall i 2023 ifølge avfallsregnskapet til SSB. Farlig avfall utgjorde en betydelig andel med 756 000 tonn, eller 39 prosent av totalmengden. Ordinært avfall består av en rekke avfallstyper, hvorav blandet avfall (14 prosent) utgjorde den største enkelttypen, se tabell 14.

Tabell 14. Avfall fra industrien 2023.

Avfallstype	Mengde (1000 tonn)
I alt, uten lett forurensede masser	1929
Farlig avfall	756
Blandet avfall	265
Metall	169
Våtorganisk avfall	122
Treavfall	116
Slam	115
Betong og tegl	105
Andre materialer	95
Papir, papp og kartong	76
Slagg, støv, bunnaske, flygeaske	46
Plast	19
Glass	18
Gummi	14
Lett forurensede masser	11
EE-avfall	9
Park- og hageavfall	3
Tekstiler	1
Kasserte kjøretøy	1

Kilde: SSB Avfallsregnskapet

Det er mineralproduktindustri og nærings-, drikkevare- og tobakksindustri som produserer de største avfallsmengdene, se figur 16.



Figur 16. Ordinært avfall fra industrien etter næring, 2022.

Kilde: SSB Statistikk for industriavfall (2024)

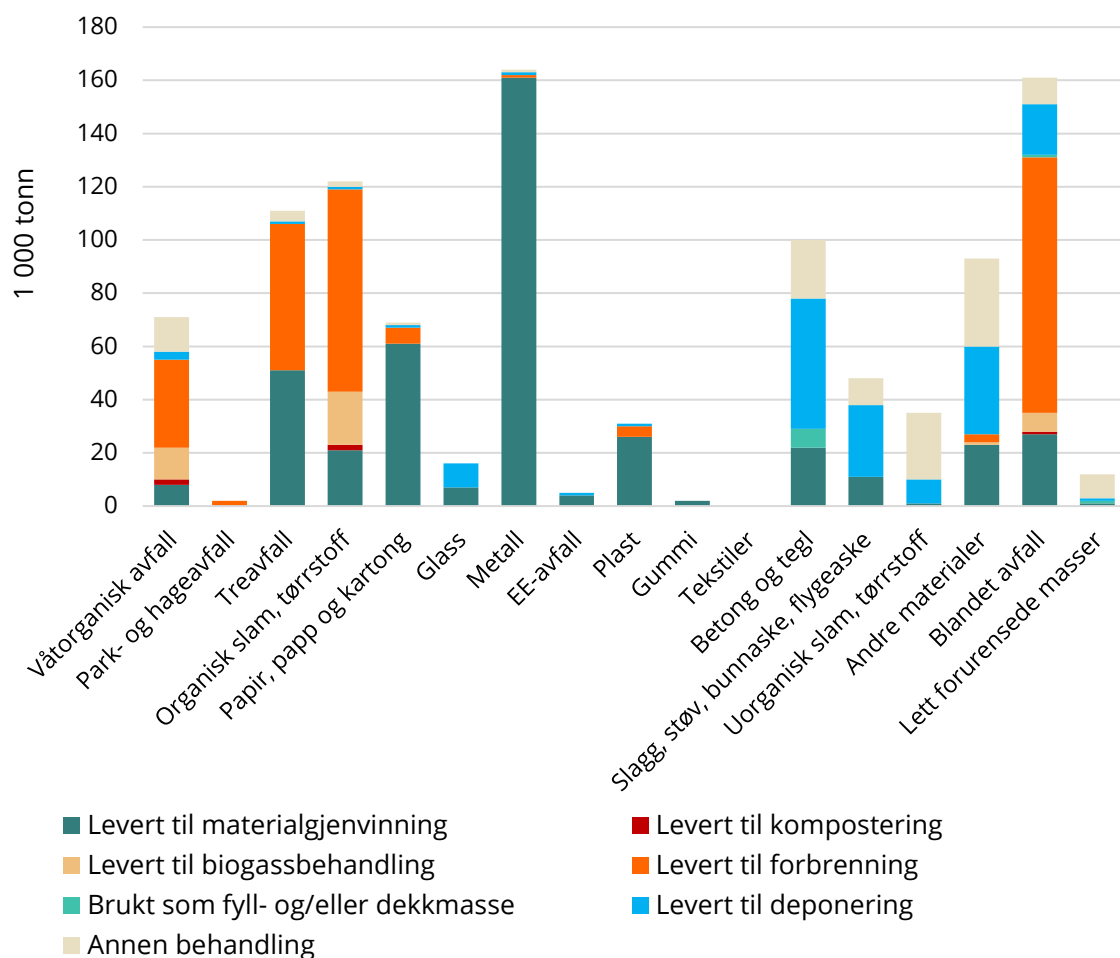
Mengden industriavfall er omtrent halvert siden begynnelsen av 2000-tallet. En stor del av nedgangen skyldes omklassifisering fra avfall til biprodukter, som kan benyttes direkte til ulike bruksområder eller som innsatsfaktor i annen industri. Biprodukter har per definisjon ikke vært avfall. Eksempler er sagflis og enkelte typer slagg. Tallene er derfor ikke direkte sammenlignbare. I tillegg har det vært endringer i produksjonsprosesser, som i noen tilfeller påvirker avfallsmengden. Mengden har imidlertid økt noe igjen de siste ti årene, fra 1,4 millioner tonn i 2013. Det finnes data om behandlet industriavfall generert i 2022.⁴⁵ Når en ser bort fra lett forurensede masser, ble ca. 40 prosent av industriavfallet levert til materialgjenvinning, ca. 23 prosent til forbrenning med energiutnyttelse og ca. 13 prosent til deponi. Resten, ca. 25 prosent, gikk til annen behandling. Materialgjenvinningen av ordinært avfall har ifølge SSBs statistikk for industriavfall (2024) gått ned fra 2015 til 2022, se figur 17 og 18.

⁴⁵ Statistisk sentralbyrå, "Avfall fra industrien." (Dataene er fra 2022)



Figur 17. Behandling av Ordinært avfall fra industrien.

Kilde: SSB Statistikk for industriavfall (2024)



Figur 18. Behandling av Ordinært avfall fra industrien.

Kilde: SSB Statistikk for industriavfall (2024)

2.4.6 Avfall fra petroleumsvirksomhet til havs

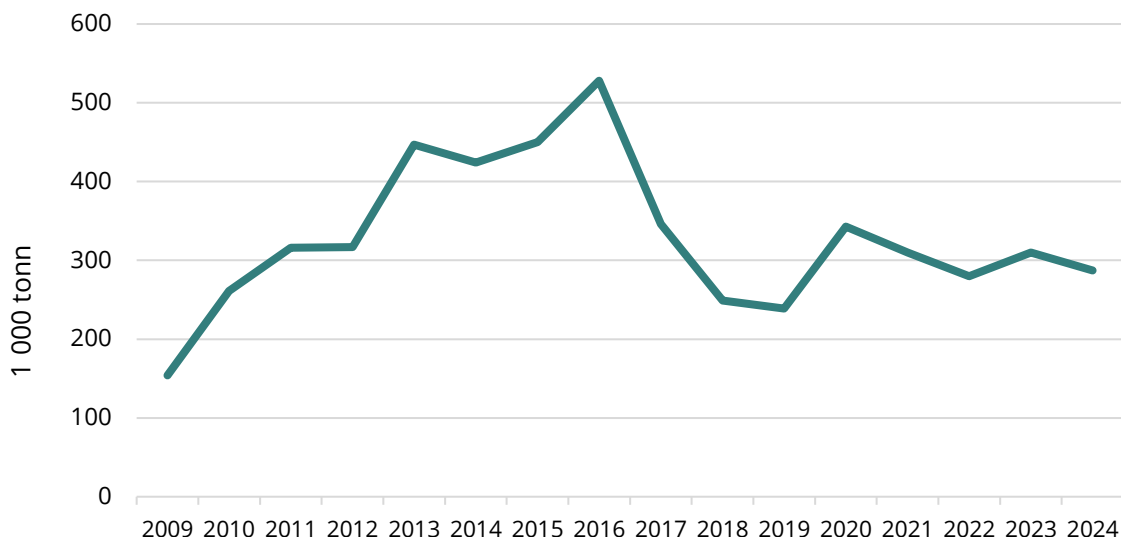
Størstedelen av farlig avfall som genereres fra petroleumsvirksomheten til havs, stammer fra boreaktivitet. Denne aktiviteten varierer fra år til år, og mengden farlig avfall som genereres henger i stor grad sammen med boreaktiviteten.

Farlig avfall som ilandføres blir behandlet av virksomheter som har tillatelse fra forurensningsmyndighetene, eller det blir eksportert til utlandet. Noen avfallstyper fra petroleumsvirksomheten til havs, som bl.a. borekaks og olje- og kjemikalieholdig vann fra brønnopprensning, krever spesiell behandlingsteknologi. Brukt borevæske som ikke kan ombrukes og som må kasseres, sendes også til land for avfallsbehandling.

Det ble i 2024 ilandført i underkant av 290 000 tonn farlig avfall til behandlingsanlegg på land⁴⁶. Tallene i perioden 2011–2017 inkluderer bidrag fra brønnopprenskingsvann fra Trollfeltet som transporteres i rørledning til Mongstad. I 2016 ble det rapportert nærmere 200 000 tonn av denne fraksjonen ilandført fra Trollfeltet. Disse vannmengdene er fra 2018

⁴⁶ Årlig utslippsrapportering til Miljødirektoratet

blitt rapportert som produsert på Mongstad, noe som forklarer økningen i kurven fra 2012 og nedgangen fra 2018. Om man ser bort fra denne fraksjonen, har volum ilandført avfall vært relativt stabilt siden 2011. Rundt 100 000 tonn per år av det ilandførte avfallet er borekaks.



Figur 19. Mengde farlig avfall sendt til land fra offshorevirksomheten.

Kilde: Footprint/Årlig utslippsrapportering

Noe av det ilandførte offshoreavfallet, hovedsakelig olje- og kjemikalieholdig vann, eksporteres til utlandet som følge av at det ikke er tilstrekkelig mellomlagrings- og behandlingskapasitet i Norge. Volumene har de seinere år ligget relativt stabilt på rundt 150 000 tonn per år, hvorav Danmark har vært hovedmottaker.⁴⁷ Eksporten utgjøres hovedsakelig av fraksjonen brønnopprenskingsvann som inneholder salter, kjemikalier og partikler. Brønnopprenskingsvann oppstår i store volum over korte perioder, og er utfordrende å behandle på avfallsanleggene.

Mengden eksportert olje- og kjemikalieholdig vann har gått ned siden 2022, og særlig to sentrale aktører har redusert eksporten betydelig.⁴⁸

I forbindelse med økt avviklingsaktivitet på sokkelen, kan det forventes en økning i utrangerte offshoreinnretninger til opphogging og håndtering av miljøfarlige stoffer, bl.a. kvikksølvholdig avfall fra kontaminerte rør og prosessutstyr.

Det ble i 2024 produsert vel 17 000 tonn ikke-farlig avfall fra petroleumsvirksomheten til havs. Dette var en nedgang fra toppåret 2012 på over 40 prosent. Nedgangen utgjøres hovedsakelig av reduksjon av kategoriene "annet avfall" og "metall".

⁴⁷ Mekki M m.fl. *Kartlegging av avfallsstrømmer og håndtering av avfall fra petroleumsvirksomhet til havs*.

⁴⁸ basert på innrapporterte tall til Miljødirektoratet for eksporterte avfallsmengder

2.4.7 Skip og flyttbare innretninger

Skip og flyttbare innretninger inneholder miljøfarlige stoffer, og innebærer en fare for skade på helse og miljø når de hugges opp. Forskrift om gjenvinning av skip og flyttbare innretninger gjennomfører EUs skipsgjenvinningsforordning i norsk rett, og stiller krav til at farlige materialer ombord i skip over 500 BT under EU/EØS-flagg (med enkelte unntak) skal kartlegges og angis i en egen fortegnelse over farlige materialer. En analyse publisert på Offshore Norge sine hjemmesider anslår at det totalt skal utranteres installasjoner tilsvarende ca. 300 000 tonn på norsk sokkel i perioden 2026 til 2034. Den årlige mengden vil variere fra tilnærmet null til i underkant av 100 000 tonn.⁴⁹

For skip som skal gjenvinnes, stilles det krav om gjenvinningsplaner som må godkjennes av myndighetene før gjenvinning. Gjenvinningsplanene utarbeides av godkjente anlegg basert på fortegnelsen over farlige materialer. Skip som omfattes av skipsgjenvinningsforordningen kan bare gjenvinnes på anlegg som er oppført på EUs liste over godkjente anlegg. De fleste anleggene på lista ligger i EU, i tillegg til noen anlegg i Tyrkia. Norge har syv godkjente anlegg på lista.

Skipsgjenvinningsforordningen er per i dag ikke til hinder for at skip gjenvinnes utenfor OECD, på anlegg som er oppført på EUs liste over godkjente anlegg. For øyeblikket er det ingen slike anlegg utenfor OECD-området på EUs liste. I forbindelse med endring av grensekryssforordningen har imidlertid skipsgjenvinningsforordningen blitt endret.

For skip som ikke er omfattet av skipsgjenvinningsforordningen, for eksempel skip med bruttotonnasje under 500, skip som i hele sin driftstid går i innenriksfart og skip som er flagget utenfor EØS, gjelder grensekryssforordningen, jf. avfallsforskriften kapittel 13. Etter grensekryssforordningen er det ulovlig å eksportere disse skipene til gjenvinning utenfor OECD-området, dersom de anses som farlig avfall. Enkelte rederier omgår regelverket, enten ved å flagge om skipene til såkalte "bekvemmelighetsflagg", eller ved at avgjørelsen om at skipet skal gjenvinnes skjer når skipet oppholder seg utenfor EØS-området.

I tillegg til at Norge har innført skipsgjenvinningsforordningen, trådte Hongkong-konvensjonen om sikker og miljømessig forsvarlig gjenvinning av skip i kraft i juni 2025. Hongkong-konvensjonen stiller krav til både skip og skipsgjenvinningsanlegg. Kravene tilsvarer i stor grad kravene i skipsgjenvinningsforordningen.

2.4.8 Farlig avfall

Farlig avfall inneholder helse- og miljøskadelige stoffer, og må håndteres forsvarlig slik at det ikke forårsaker forurensning eller skade på mennesker eller dyr. Dette innebærer også å ta farlige stoffer ut av kretsløpet. Farlig avfall er regulert i avfallsforskriftens kapittel 11 om farlig avfall.⁵⁰ Sortering av avfall og avfallsbehandling krever generelt god kompetanse, i særdeleshet for farlig avfall. Mange virksomheter og bransjeorganisasjoner bygger

⁴⁹ Offshore Norge, " Market update: Norway and the North Sea"

⁵⁰ Jf. avfallsforskriften § 11-5 andre ledd

kompetansen for sine medarbeidere og sprer kunnskap til kunder, leverandører og andre. Bransjen har bidratt til utviklingen av et eget fagbrev i gjenvinningsfaget.

Regelverk

Avfallsforskriftens kapittel 11 definerer hva som er farlig avfall og setter krav om at farlig avfall skal leveres til lovlig mottaksanlegg og behandles ved lovlige anlegg. Farlig avfall skal håndteres separat og ikke blandes med annet avfall.

Kommunene plikter å ha tilstrekkelige mottaksløsninger for farlig avfall fra husholdninger og næringsvirksomheter med mindre mengder (inntil 1000 kg) farlig avfall per år. God tilgjengelighet er viktig for at mottakstilbudet skal anses som tilstrekkelig. Dette er nærmere omtalt i en veileder.⁵¹ Det er årlig leveringsplikt for virksomheter som genererer mer enn 1 kg farlig avfall per år. Virksomheter kan også gjenvinne egenprodusert farlig avfall i virksomheten, hvis de har tillatelse til dette.

Avfallsforskriften kapittel 11 krever at virksomheter som har leveringsplikt for farlig avfall, skal gi tilstrekkelige opplysninger om avfallet ved levering (jf. § 11-12). I deklarasjonen skal det gis opplysninger om avfallets opprinnelse, innhold, egenskaper og mengde, slik at avfallet kan håndteres og behandles forsvarlig. Næringsvirksomheter skal deklare farlig avfall før det sendes til mottaksanlegg. Kommuner deklarerer farlig avfall på vegne av sine innbyggere. Deklarasjonen gjøres i den nettbaserte tjenesten *avfallsdeklarer.no*. Mange virksomheter gir mottaket fullmakt til å deklare på vegne av sin virksomhet.

Opplysningene i deklarasjonen følger det farlige avfallet elektronisk til det første lovlige mottaket. Deklarasjonssystemet skal videreutvikles slik at deklarasjonsdata går elektronisk gjennom alle ledd i verdikjeden, i tråd med kravet om å ha elektroniske registre for farlig avfall, jfr. rammedirektivet om avfall artikkel 35. Miljødirektoratet og andre offentlige myndigheter bruker deklarasjonsdataene bl.a. til kontroll- og statistikkformål.

Mottak for farlig avfall skal ha tillatelse fra forurensningsmyndighetene med mindre de driver iht. unntak fra krav om tillatelse jf. avfallsforskriften § 11-7 bokstavene c), d), e) og f). Kommunale mottak som er unntatt kravet om tillatelse drives i henhold til avfallsforskriftens kapittel 11, vedlegg 3. Øvrige anlegg som mottar og mellomlagrer farlig avfall trenger tillatelse fra statsforvalteren, mens anlegg som behandler farlig avfall må ha tillatelse fra Miljødirektoratet.

Mottaks- og behandlingsanlegg for farlig avfall må stille en finansiell sikkerhet til forurensningsmyndighetene for å kunne ta hånd om alt farlig avfall i virksomheten i tilfelle stans, nedleggelse, konkurs eller betalingsproblemer. Mottaks- og behandlingsanlegg for farlig avfall får regelmessig tilsyn fra forurensningsmyndighetene og de må dekke kostnadene ved tilsynet.

⁵¹ Miljødirektoratet, "Farlig avfall - Kommentarer".

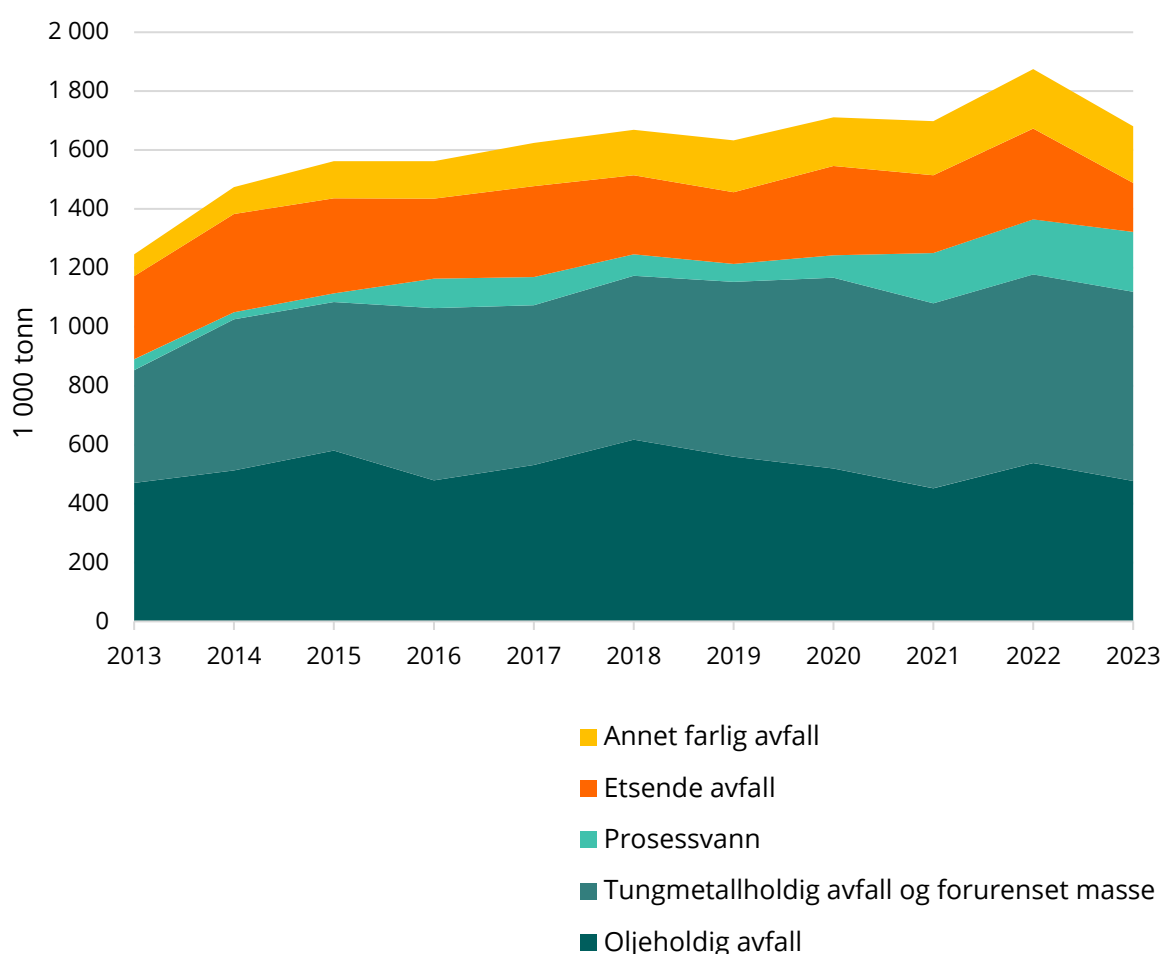
Egenskapen *smittefarlig* inngår i vedlegg 3 til rammedirektivet om avfall som én av egenskapene som gjør avfall farlig. Smittefarlig avfall reguleres i Norge gjennom egen forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjenesten og dyrehelsetjeneste (mv).

Mengder

Siden 2003 har mengden farlig avfall doblet seg. Årsakene til veksten er en kombinasjon av at mer farlig avfall registreres korrekt, økt produksjon i industrien, forbruksvekst, grundigere miljøsanering av bygg før rivning og rehabilitering og at flere typer avfall nå er klassifisert som farlig.

I 2023 ble det levert inn cirka 1,7 millioner tonn farlig avfall til godkjent behandling.

Mengden utgjør en nedgang på ca. 10 prosent fra 2022, se figur 20.



Figur 20. Farlig avfall til godkjent behandling 2023.

Kilde: SSB Statistikk for farlig avfall

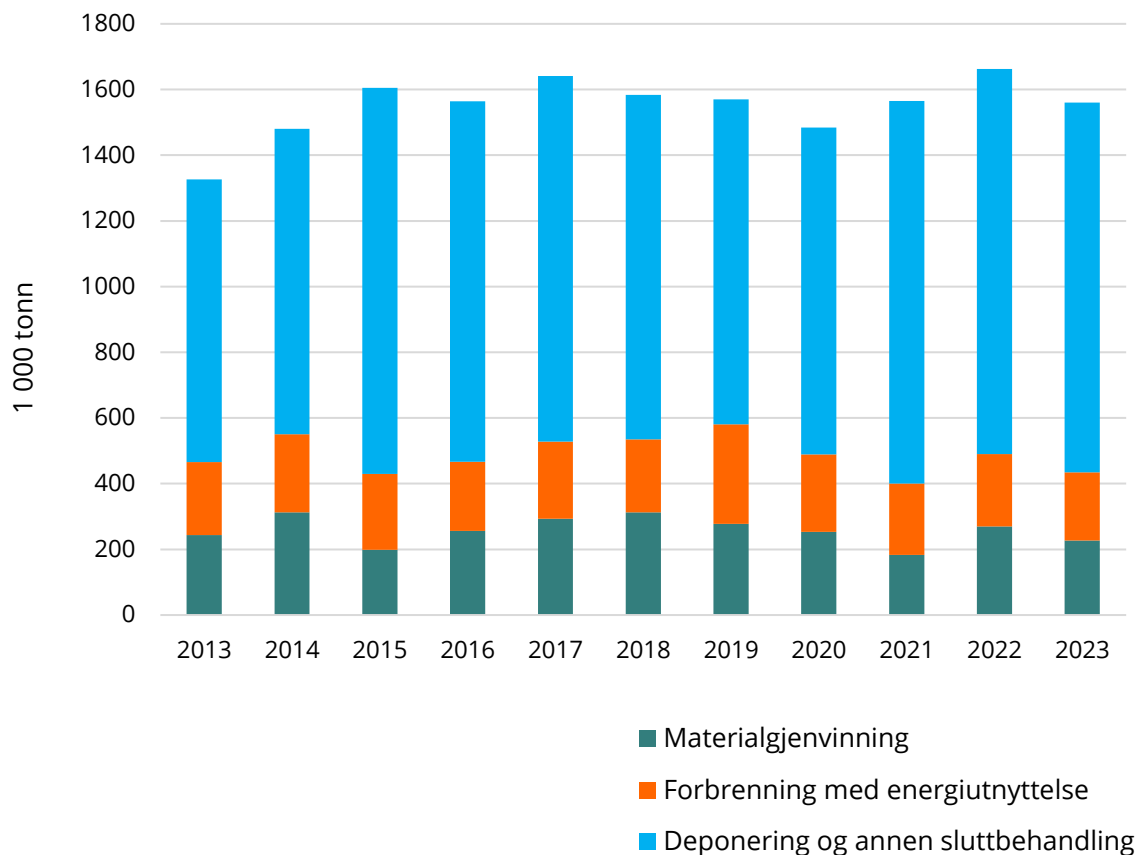
Avfall til ukjent håndtering

Mengden farlig avfall til ukjent håndtering er en av indikatorene på forurensningsområdet for miljømålet *Bruk og utslipp av kjemikalier på prioritetslista skal stanses*. Mengden har variert mellom 73 000 tonn og 11 000 tonn de siste ti årene. I 2023 var mengden estimert til 40 000 tonn, som utgjør ca. 2 prosent. Tallene er usikre, men de viser at Norge generelt

sett har god kontroll på håndteringen av farlig avfall. Noe av avfallet til ukjent håndtering kan ha blitt blandet med ordinært avfall til forbrenning med energiutnyttelse. For visse typer farlig avfall er forbrenning i avfallsforbrenningsanlegg en forsvarlig behandling.

Behandling

I 2023 ble omtrent 14 prosent av det farlige avfallet materialgjenvunnet og 12 prosent energiutnyttet, mens 67 prosent ble deponert eller sluttbehandlet på annen måte, se figur 21. Den største kilden til farlig avfall er industrien, med 756 000 tonn i 2023, se tabell 15. De mest dominerende avfallstypene er oljeholdig avfall og tungmetallholdig avfall og forurenset masse, se tabell 16. Det er estimert at omtrent 69 000 tonn farlig avfall som er levert til godkjent behandling, stammer fra husholdningene. Det tilsvarer omtrent 12,4 kilo farlig avfall per person ifølge SSB, tilsvarende ca. 4 prosent av alt farlig avfall. Ifølge SSB utgjøres de største mengdene fra husholdningene av CCA-impregnert trevirke, uorganiske salter og annet fast stoff, maling, lim, lakk, blyakkumulatorer/-batterier og klorparafinholdige isolerglassruter.



Figur 21. Farlig avfall behandlet på godkjent anlegg etter behandlingsmåte og total mengde levert (2023).

Kilde: SSB Statistikk for farlig avfall. Merk at behandlet mengde et gitt år inkluderer behandling av noe avfall som er levert året før, men som er lagret over årsskiftet. Lagerendringer gjør at totalsummen ikke harmoniserer helt med det som er beregnet oppstått.

Tabell 15. Farlig avfall levert til godkjent behandling, etter kilde (2023). 1 000 tonn.

Kilde	Mengde (1000 tonn)
I alt	1680
Industri	756
Bergverk og utvinning	318
Avløps- og renovasjonsvirksomhet	318
Bygge- og anleggsvirksomhet	62
Tjenesteytende næringer	118
Private husholdninger	69
Kraft- og vannforsyning	33
Fiske	5
Landbruk	0
Ukjent kilde	0

Kilde: SSB Statistikk for farlig avfall

Tabell 16. Farlig avfall til godkjent håndtering, etter materialtype (2023). 1000 tonn

Materialtype	Mengde (1000 tonn)
Totalt	1680
Tungmetallholdig avfall og forurenset masse	642
Oljeholdig	477
Prosessvann	203
Etsende	168
Annet organisk	105
Løsemiddelholdig	52
Annet uorganisk	15
Ukjent	20

Kilde: SSB Statistikk for farlig avfall

Materialgjenvinning av farlig avfall

I dag materialgjenvinnes visse typer farlig avfall, for eksempel blybatterier, deler av EE-avfall, visse typer oljeholdig avfall, PCB-holdige isolerglassruter mm. se tabell 17.

Tabell 17. Typer farlig avfall til materialgjenvinning (2023). 1000 tonn

Materialtype	Mengde (1000 tonn)
Totalt	227
Tungmetallholdig avfall og forurenset masse	140
Oljeholdig	53
Løsemiddelholdig	15
Annet organisk	11
Etsende	6
Prosessvann	1
Annet uorganisk	0,2

Kilde: SSB Behandlingsundersøkelsen, upubl.

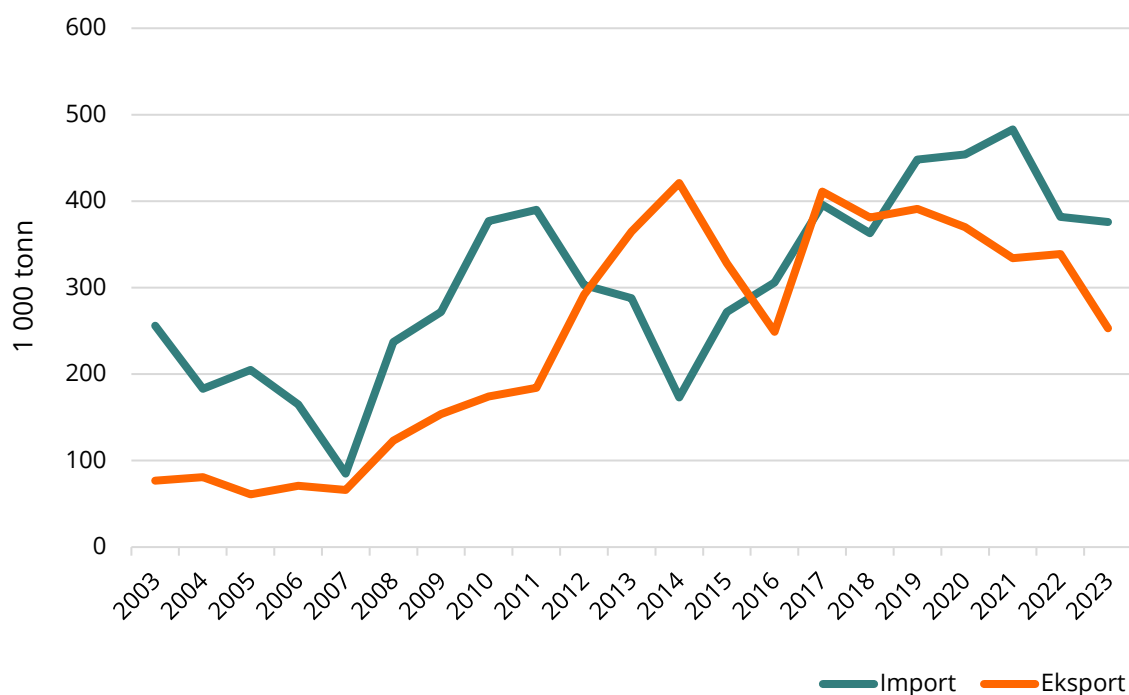
Flere virksomheter utvikler metoder for materialgjenvinning av flere typer uorganisk farlig avfall, enten eget industriavfall eller avfall mottatt fra andre. Eksempler er. manganslam, flygeaske fra avfallsforbrenningsanlegg og katodeavfall fra aluminiumsindustrien. Felles for disse er at prosessen er tids- og kostnadskrevende, og flere aktører peker på at investeringsbeslutninger for fullskala anlegg for materialgjenvinning krever forutsigbare rammevilkår.

Eksport og import av farlig avfall

Forholdet mellom eksport og import av farlig avfall har variert over tid, se figur 22. Ifølge SSBs statistikk for farlig avfall ble det importert ca. 376 000 tonn farlig avfall i 2023, mens det ble eksportert 253 000 tonn.

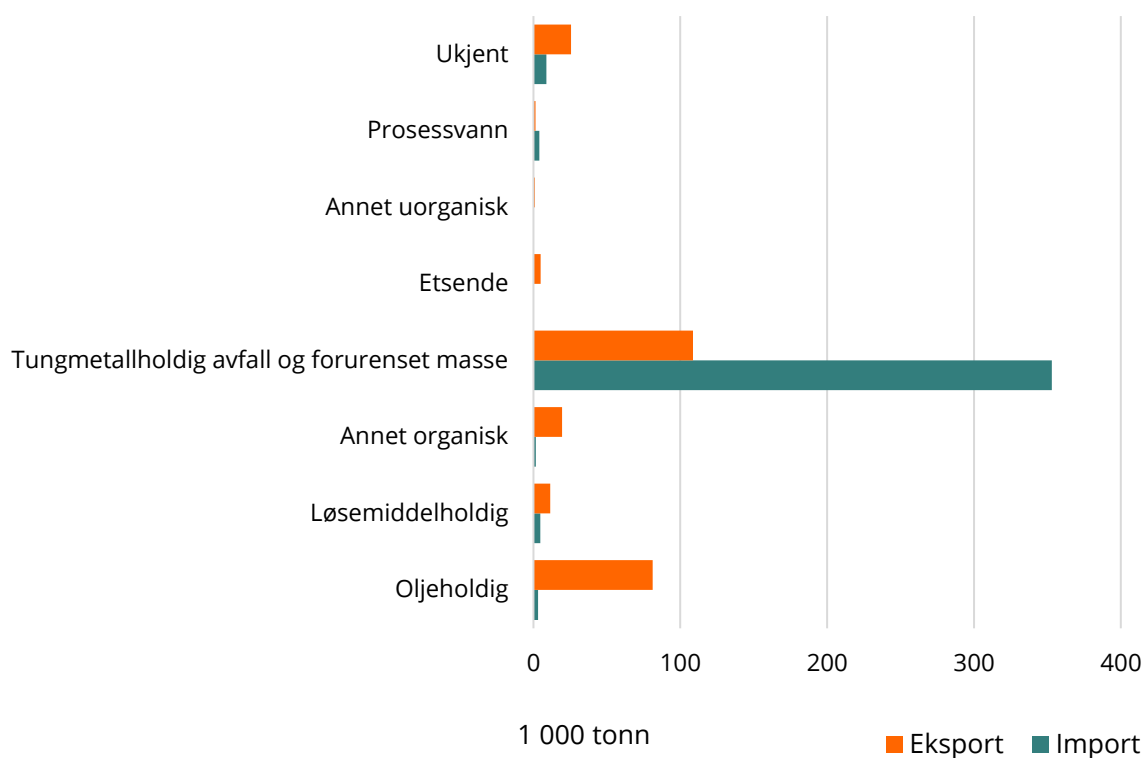
Opprinnelseslandene for farlig avfall som ble importert til behandling i Norge er i all hovedsak Sverige (51 prosent), Danmark (26 prosent) og Irland (6 prosent). En overveiende del av det importerte, farlige avfallet er tungmetallholdig avfall (flyveaske og slagg).

Eksporten av farlig avfall gikk til flere ulike mottakerland, hvor Sverige (48 prosent), Danmark (24 prosent) og Tyskland (8 prosent) tok imot mest. Prosentatsene må ses som grove anslag. Det eksporterte farlige avfallet består blant annet av tungmetallholdig avfall, oljeavfall og annet organisk avfall, se figur 23.



Figur 22. Import og eksport av farlig avfall 2003–2023.

Kilde: SSB Statistikk for farlig avfall



Figur 23. Import og eksport av farlig avfall 2023.

Kilde: SSB Statistikk for farlig avfall

Spillolje

Den statlige refusjonsordningen for spillolje ble avvirket i desember 2024.

I 2023 ble det registrert samlet inn 24 805 m³ refusjonsberettiget spillolje og 16 786 m³ ikke- refusjonsberettiget spillolje. Avhengig av markedet eksporteres en andel av denne spilloljen til regenerering, men mesteparten energiutnyttes i industrivirksomheter i Norge og utlandet. Det er ingen anlegg for regenerering av spillolje i Norge.

Smittefarlig avfall

Avfall som inneholder organismer eller smittestoffer som kan medføre sykdom defineres som smittefarlig avfall. Slikt avfall håndteres etter spesielle krav i forskrift om smittefarlig avfall fra helsetjeneste og dyrehelsetjeneste mv. Det kreves særskilt tillatelse for å behandle smittefarlig avfall, noe flere norske forbrenningsanlegg har. Smittefarlig avfall blir også i noen grad eksportert til behandling i utlandet. Ifølge rapportering til Miljødirektoratet har det de siste årene blitt eksportert mellom 700 og 900 tonn smittefarlig avfall årlig til Sverige og Danmark.

Det foreligger ikke sammenstilt statistikk over mengden smittefarlig avfall som oppstår og behandles i Norge, men tidligere anslag har ligget på 3 000-4 000 tonn årlig.⁵²

2.4.9 Radioaktivt avfall

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) er ansvarlig myndighet for radioaktiv forurensning og avfall, og forvalter forurensningsloven på disse områdene. Strategien for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge⁵³ dekker dette avfallet.

Rammedirektivet om avfall omfatter ikke radioaktivt avfall, men i noen sektorer som petroleumsindustrien oppstår det avfall som både er definert som farlig avfall og radioaktivt avfall. Avfallet inneholder naturlig forekommende radioaktive stoffer (NORM) over de tillatte grenseverdiene.⁵⁴ Det er flere deponier som i dag har tillatelse fra både DSA og Miljødirektoratet/Statsforvalteren. Her kan spesielt nevnes Wergeland-Halsvik, deponi for radioaktivt og farlig offshore avfall.

2.4.10 Avløpsslam

Anlegg som behandler avløpsslam, rapporterer årlig til Miljødirektoratet.

Norske avløpsrensianlegg produserte avløpsslam tilsvarende ca. 170 000 tonn tørrstoff (TS) i 2023. Det aller meste av slammet blir behandlet i biogass- eller

⁵² Innhentede data i 2025 om levert mengde smittefarlig avfall fra Sykehuset Innlandet HF og Sørlandet Sykehus HF bekrefter at anslaget virker rimelig.

⁵³ [Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge - regjeringen.no](https://regjeringen.no)

⁵⁴ Jf. vedlegg til forskrift om forurensningslovens anvendelse på radioaktiv forurensning og radioaktivt avfall.

komposteringsanlegg, og over halvparten disponeres som gjødsel og jordforbedringsprodukt.

Avløpsslam inneholder verdifulle næringsstoffer, slik som fosfor og nitrogen, men også en del uønskede stoffer som tungmetaller, organiske miljøgifter og mikroplast. Vitenskapskomiteen for mat og miljø konkluderte gjennomførte i 2026 en risikovurdering som konkluderer med at de fleste undersøkte organiske forurensningene i avløpsslam generelt gir lav risiko ved dagens bruk.⁵⁵ Samtidig kan enkelte persistente stoffer gi grunn til bekymring over tid fordi de kan akkumuleres i jord og miljø. Vurderingen i rapporten er imidlertid forbundet med usikkerhet, blant annet fordi kunnskapen om mange stoffer fortsatt er begrenset, datagrunnlaget er mangelfullt for flere av de undersøkte stoffene, og kombinasjonseffekter mellom ulike forurensninger ikke er vurdert.

2.4.11 Tekstiler

Utsortering og innsamling av tekstilavfall er regulert i avfallsforskriften kapittel 10a. Kommuner og virksomheter skal sørge for at tekstilavfall fra husholdninger, og husholdningslignende tekstilavfall fra virksomheter som kan forberedes til ombruk eller materialgjenvinnes, utsorteres ved kildesortering og samles inn separat. Teknologier og markeder endres raskt, og dermed også hva som kan forberedes til ombruk og materialgjenvinnes. Endringer i regelverket vil komme som følge av innføring av produsentansvar for tekstiler. Mengder, produsentansvar etc. er beskrevet i kapittel 2.4.3.

I Miljødirektoratets nettbaserte veileder⁵⁶ skilles det mellom brukte tekstiler som er direkte egnet for ombruk og tekstilavfall. Tørre, ødelagte eller utslitte tekstiler sorteres som tekstilavfall. Fuktige og/eller tilgrisede tekstiler skal kastes som restavfall.

2.4.12 Landbruksplast

Begrepet landbruksplast brukes om ulike plastproduktgrupper som brukes i landbruket, både av bønder og gartnerier. De vanligste er rundballeplast, innernett til rundballer, fiberduk, solfangerfolie, PP-sekk (sekker til gjødsel, såkorn og lignende) og hard plastemballasje som kanner, plantebrett og kasser. Landbruksplast som er emballasje er omfattet av produsentansvaret for emballasje, se omtale i kapittel 2.4.3

Avfallsforskriften § 10a-11 krever at virksomheter som bruker landbruksplast skal utsortere dette ved kildesortering og levere plasten til forberedelse til ombruk eller til materialgjenvinning. Av plasttypene over, er rundballeplast, innernett, fiberduk og solfangerfolie omfattet av frivillig returordning, mens PP-sekker og annen emballasje er omfattet av produsentansvaret for emballasje i avfallsforskriften kapittel 7.

Landbruksnæringen har hatt en frivillig returordning gjennom Grønt Punkt Norge ved Plastetur siden 2017. Da opphørte de frivillige avtalene mellom Klima- og miljødepartementet og næringslivet (emballasjeavtalene), som følge av at avfallsforskriften

⁵⁵ Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM): Risk Assessment of Contaminants in Sewage Sludge Used as Fertilising Product in Norway: Fate and Effects in the Food Chain and the Environment.

⁵⁶ Miljødirektoratet, "Veileder: Utsortering og materialgjenvinning av avfall."

kapittel 7 trådte i kraft. Norsirk har etablert en tilsvarende frivillig returordning, som startet opp 1. januar 2024.

For 2023 oppga Grønt Punkt Norge (Plastretur) at 93 prosent av plasten som ble satt på markedet ble materialgjenvunnet, se tabell 18.

Tabell 18. Landbruksplast (annet enn emballasje) satt på markedet og samlet inn i 2023⁵⁷

Satt på markedet (tonn)	Samlet inn (tonn)	Fratrekk for fukt og smuss * (%)	Materialgjenvunnet		Behandlet i Norge (tonn)
			Mengde (tonn)	Andel (%)	
11 800	21 265	48	11 041	93	4 081

* Fratrekket er beregnet av Plastretur ved hjelp av kjerneboreprøver og erfaringstall fra materialgjenvinnere. I tillegg ble 53 tonn innernett og hylser sendt til energiutnyttelse.

For 2024 har Plastretur og Norsirk gitt opplysninger som indikerer at deres medlemmer har satt ca. 12 000 tonn landbruksplast på markedet. Mengden innsamlet landbruksplast utgjør ca. 23 000 tonn (inkludert smuss og fukt). Korrigert for fukt og urenheter, skal de to selskapene ha samlet inn og materialgjenvunnet ca. 13 400 tonn. Det er mer enn hva medlemmene av de to selskapene har satt på markedet i 2024. Årsaken til dette er ikke analysert.

I juni 2025 stoppet noen interkommunale avfallselskaper mottak av landbruksplast. Begrunnelsen var at vederlaget de får er for lavt til å dekke kostnader. Alternativ levering er organisert av returselskapet som opererer i disse regionene.

2.4.13 Plastavfall fra fiskeri og havbruk

De fysiske materialstrømmene for utstyr med plast fra fiskeri, fritidsfiske og akvakultur er noe ulike.

Havnene skal i henhold til EUs skipsavfallsdirektiv legge til rette for at avfall fra skip, inkludert fiskebåter, blir samlet inn og utsortert på en måte som tilrettelegger for ombruk og materialgjenvinning. Kravene omfatter også oppfisket avfall, som er avfall som er samlet i redskaper under fangstvirksomhet. Dette er tatt inn i kapittel 20 i forurensningsforskriften.

Kassert utstyr fra akvakultur hentes og behandles av avfalls-/gjenvinningsselskaper eller leveres til egne aktører for håndtering, avhengig av type avfall. Noe leveres også via bøterier og servicestasjoner hos utstyrprodusenter. Større typer utstyr, som fôrslanger og flytekrager, kappes opp eller kvernes før det transporteres til avfallshåndtering.

Kassert utstyr fra fritidsfiske kastes som regel i restavfall eller leveres på kommunalt avfallsmottak.

⁵⁷ Grønt punkt, "Rekordhøy materialgjenvinning av landbruksplast i 2023"

Som del av gjennomføring av EUs direktiv om plastprodukter, skal det etableres et produsentansvar for utstyr fra fiskeri, fritidsfiske og akvakultur, som inneholder plast.

Over 60 prosent av fiskegarn blir reparert minst én gang i året.⁵⁸ Vi har ikke presise tall for mengden avfall som oppstår fra disse næringene, men tabell 19 viser et anslag.⁵⁹

Tabell 19. Anslåtte avfallsmengder og andel separat innsamling for kassert fiskeutstyr som inneholder plast i 2023 (kilde: Oslo Economics og Mepex).

	Fiskeri	Akvakultur	Fritidsfiske	Totalt
Totalvekt av utstyr som inneholder plast (tonn)	12 519	31 728	420	44 667
Plast (tonn)	6 271	24 758	170	31 199
Metall (tonn)	6 248	6 970	250	13 468
Separat innsamlet til forberedelse til ombruk og materialgjenvinning (tonn)	5 344	9 667	-	15 011
Andel separat innsamling*	43 %	30 %	0 %	34 %

* Avfall som er innsamlet separat og levert til forberedelse til ombruk og materialgjenvinning.

Andelen som er anslått at blir separat innsamlet er høyere for utstyr fra fiskeri enn fra akvakultur, men andelen som faktisk materialgjenvinnes av det som er separat innsamlet er høyere for akvakultur. Det skyldes fysisk store utstyrstyper, som flytekrager i hardplast (HDPE), som er godt egnet for materialgjenvinning. Av total anslått mengde avfall fra fiskeutstyr som inneholder plast, utgjør utstyr fra akvakultur 71 prosent, fiskeri 28 prosent og fritidsfiske 1 prosent. Det er betydelig potensial for å øke både forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av utstyr innen fiskeri og akvakultur.

2.4.14 Kasserte fritidsbåter

Tilskuddsordningene for kasserte fritidsbåter ble vedtatt i statsbudsjettet for 2017. Formålet med tilskuddsordningene er blant annet å stimulere til økt innsamling til materialgjenvinning og bidra til at kasserte fritidsbåter ikke forsøpler og forurensrer naturen. Den som leverer en fritidsbåt til lovlig mottak, kan søke om tilskudd ("vrakpant"). Aktører som mottar og behandler kasserte fritidsbåter kan søke om dekning av kostnader knyttet til transport og behandling.

Fra oppstart i 2017 og fram til mai 2025 er det samlet inn og håndtert i overkant av 78 000 båter. De fleste båtene som er levert inn er laget av kompositt (glassfiber) og plast. I 2024 ble det utbetalt totalt 11,7 millioner kroner i vrakpant og 63,6 millioner kroner i tilskudd til kommuner og IKS og anlegg som behandler og miljøsanerer kasserte fritidsbåter. Miljødirektoratet arbeider med forslag til forskriftsfesting av bestemmelsene for tilskuddsordningene.

⁵⁸ Shiran Y m.fl. *Veien til sirkulær plast – Plast med lang levetid*. Kapittel 2 Fiskeri og Akvakultur.

⁵⁹ Mepex, Oslo Economics. *Kunnskapsgrunnlag for konsekvensvurdering av produsentansvar for utstyr med plast fra fiskeri, akvakultur og fritidsfiske*.

Sjøfartsdirektoratet har utredet en obligatorisk registreringsplikt for fritidsbåter som kan bidra til å redusere forekomsten av båtvrak i fjorder, elver og innsjøer. En slik plikt kan gjøre enklere å holde båteiere ansvarlige for etterlatte båter. Sjøfartsdirektoratet har nå i oppdrag å utrede lov- og forskriftsendringer for å få på plass registreringsplikten.

2.4.15 Turbinblader fra vindturbiner

Per 2024 finnes det totalt 1 391 vindturbiner fordelt på 65 vindkraftverk i Norge.⁶⁰ I et normalår produserer disse anleggene omtrent 16 TWh, tilsvarende ca. 10 prosent av Norges totale kraftforbruk. Det finnes flere planlagte prosjekter, men det er usikkert hvor mange nye turbiner som faktisk vil bli realisert innen 2035.

Glassfiber og epoxy utgjør normalt 70–90 prosent av vekten. Balsatre og andre fyllmaterialer utgjør resten, vanligvis 10–30 prosent.

Det finnes ikke en samlet statistikk over mengde og behandling av kasserte vindturbinblader. Levetiden til et vindturbinblad er rundt 20–25 år, og vindkraftutbyggingen i Norge startet for alvor på 2000-tallet. En del turbinblader har allerede nådd slutten av sin levetid. Det er ingen eksplisitte krav om materialgjenvinning av turbinbladene.

I Norge har noen blader blitt lagret midlertidig, mens andre har blitt sendt til forbrenning eller forsøkt brukt i pilotprosjekter for ombruk, som byggematerialer eller i infrastrukturprosjekter.⁶¹ Flere selskap utvikler løsninger for mekanisk og termisk materialgjenvinning av turbinblader.

2.4.16 Solceller

Bruken av solcellepaneler har økt betydelig i Norge de siste ti årene, og det forventes ytterligere vekst i årene framover. I Norge er det per oktober 2025 installert om lag 870 MW solcellekapasitet.⁶² Regjeringen har satt som mål å oppnå 8 TWh solkraft innen 2030, noe som innebærer at også avfallsmengdene fra solcellepaneler vil øke tilsvarende når panelene når slutten av sin levetid.⁶³ Solceller ble i 2021 etablert som en egen undergruppe i produktgruppen for elektriske og elektroniske produkter (EE-produkter) i avfallsforskriften kapittel 1. Ifølge rapportering fra returselskapene ble det samlet inn 11,4 tonn solcellepaneler i 2022, 29,9 tonn i 2023 og 40 tonn i 2024. Det antas at den faktiske mengden avfall er noe høyere, ettersom ikke alt avfall går via returordningen.

Solcellepaneler inneholder verdifulle råvarer som aluminium, glass og silisium, samt stoffer som bly og kadmium. Panelene er derfor relevante både for økt materialgjenvinning av kritiske råvarer, og i vurderinger knyttet til farlig avfall. Panelene demonteres og

⁶⁰ Norges vassdrags- og energidirektorat, "Data for utbygde vindkraftverk i Norge"

⁶¹ Personlig kommunikasjon. NVE.

⁶² Elhub, "Strømproduksjon og installert produksjonskapasitet".

⁶³ Meld. St. nr. 4 (2023-2024). *Anmodnings- og utredningsvedtak i stortingssesjonen 2022-2023*.

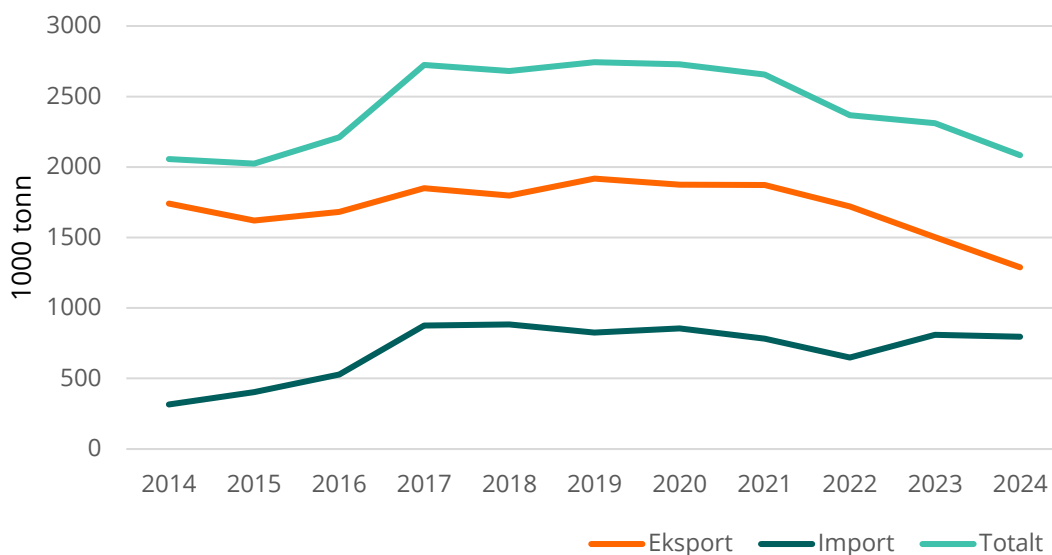
materialene sorteres for materialgjenvinning. Glass og aluminium kan smeltes om, mens silisium og kobber kan ombrukes i nye produkter.

Det finnes per i dag ingen spesialiserte behandlingsanlegg for solcellepaneler i Norge, men enkelte europeiske aktører har utviklet teknologi for høyverdig materialgjenvinning. Solceller er også foreslått som en produktgruppe med særskilt fokus i nasjonale programmer for sirkularitet under EUs forordning om kritiske råvarer. IRENA og IEA PVPS⁶⁴ har anslått at den globale mengden solcelleavfall kan nå over 210 millioner tonn innen 2050 i et gitt scenario.⁶⁵

2.4.17 Eksport og import av avfall

Det ble eksportert ca. 1,3 millioner tonn meldepliktig avfall i 2024, se figur 24. Mengden såkalt grønnlistet avfall, det vil si rene og sorterte avfallsfraksjoner som skal til gjenvinning⁶⁶ er langt mer usikker. Data fra tolletaten tyder på at litt over 1 million tonn grønnlistet avfall ble eksportert i 2024. Av den totale eksporten av meldepliktig avfall var 39 prosent restavfall, 32 prosent treavfall og omtrent 20 prosent farlig avfall. Sverige mottok nesten 80 prosent av alt avfall som ble eksportert fra Norge i 2024.

Mengden importert, meldepliktig avfall var på cirka 800 000 tonn i 2024. Farlig avfall utgjorde omtrent halvparten, mens restavfall utgjorde omtrent en fjerdedel av importert meldepliktig avfall. Resten består i stor grad av mineralske masser, som betong og slagg/bunnaske. Importert avfall kommer hovedsakelig fra Danmark, Storbritannia og Sverige.



Figur 24. Eksport og import av meldepliktig avfall.

Kilde: Miljødirektoratet

⁶⁴IRENA, *Thirteenth session of the IRENA Assembly - End-of-life Management of Solar PV and the Circular Economy*

⁶⁵ IRENA, "End-of-life Management of Solar PV and the Circular Economy"

⁶⁶ For eksempel materialgjenvinning eller forbrenning med energiutnyttelse

3. Anlegg for mottak og behandling av avfall

3.1 Mottak og mellomlagring

Virksomheter som har en aktivitet som kan medføre fare for forurensning må ha tillatelse etter forurensningsloven § 7. Det gjelder de fleste anlegg for mottak og mellomlagring av avfall. Forurensninger som ikke medfører nevneverdige skader eller ulemper, kan finne sted uten tillatelse (jf. forurensningsloven § 8 siste ledd). Statsforvalteren er ansvarlig myndighet.

Dagens anlegg for mottak og mellomlagring av farlig avfall har tillatelser til mottak av ulike typer og mengder. Enkelte tar kun imot få fraksjoner, som for eksempel avfall fra petroleumsvirksomhet til havs (borekaks, borevæsker og slop), impregnert trevirke eller batterier. Andre har tillatelse til mottak av praktisk talt alle typer farlig avfall. Private anlegg for farlig avfall reguleres ved minimumskrav for anlegg for mottak- og mellomlagring i vedlegg 4 til avfallsforskriften kapittel 11. I tillegg har mottakene tillatelse fra statsforvalteren, med bl.a. rammekrav for maksimalt tillatt mottatt og samtidig lagret mengde. Anleggene kan ikke lagre farlig avfall ut over ett år (jf. kapittel 11 vedlegg 4), og dette avfallet lagres gjerne kort tid før det sendes videre. Vanligvis leveres ikke større mengder farlig avfall fra industrien til slike anlegg, men går direkte til behandling.

Kommunene har krav om å ha et tilstrekkelig mottakstilbud for farlig avfall fra husholdninger og virksomheter med mindre mengder (jf. avfallsforskriften § 11-10). Kommunale og interkommunale selskaper har derfor etablert betjente og ubetjente mottak rundt i landet, eller henteordninger for farlig avfall fra husholdninger. Mottak som ikke driver i stor skala, behøver ikke tillatelse (jf. § 11-7 bokstav e)), og reguleres av standardiserte krav for kommunale mottak (vedlegg 3 til kapittel 11).

Flere hundre⁶⁷ anlegg har tillatelse til mottak og mellomlagring av farlig avfall. Av disse er en stor andel kommunale og interkommunale mottak. I tillegg finnes minst 70 betjente mottak uten tillatelse, som enten er små kommunale mottak eller mottak som mottar batterier i lite omfang, jf. unntak fra krav om tillatelse i avfallsforskriften § 11-7 bokstav e) og f). Det finnes også en rekke ubetjente mottak for levering av farlig avfall fra husholdningene.

Noen av mottaksanleggene har tillatelse til kverning av visse typer farlig avfall.

3.1.1 Mottak i havner

EUs direktiv om mottaksanlegg i havner for levering av avfall fra skip (skipsavfallsdirektivet) ble vedtatt i 2019. Direktivet er gjennomført i forurensningsforskriftens kapittel 20, og forskriftendringene omfatter også fiskefartøy og fritidsfartøy. Formålet med reguleringen er å beskytte det marine miljøet ved å forbedre og tilpasse mottaksfasilitetene i havner og

⁶⁷ Tallet er fra 2019. De 280 anleggene inkluderer ikke deponier, forbrenningsanlegg og behandlingsanlegg for farlig avfall.

sikre at avfall fra skip håndteres på en forsvarlig måte. Havnene skal blant annet legge til rette for at avfall fra skip blir utsortert på en måte som legger til rette for ombruk og materialgjenvinning.

Som hovedregel skal skip over 300 bruttotonn og som er 45 meter eller mer, melde fra om avfall de skal levere før anløp i havn. Havnene skal ha en ordning for mottak av avfall, som skal være tilpasset behovet til skipene som vanligvis anløper havnen. Havneansvarlig skal utarbeide en avfallsplan som beskriver blant annet mottaksordningens kapasitet, oversikt over typer og mengde avfall som mottas, prosedyre for mottak og innsamling av avfall fra fartøy, samt informasjon om havnas gebyrsystem. Avfallsplanen skal være godkjent av Statsforvalteren i det aktuelle fylket.

Det er også krav om at skip som anløper havnen skal betale et generelt avfallsgebyr, uansett om de leverer avfall eller ikke. Gebyrene skal dekke havnens kostnader for mottak, levering og behandling av avfall. Der det er relevant skal forventede kostnader forbundet med håndtering av oppfisket avfall inngå i beregningsgrunnlaget for det generelle avfallsgebyret. I fiskerihavner kan det være behov for egne tiltak for kassert utstyr og oppfisket marint avfall.

3.2 Sorteringsanlegg for restavfall

Det er ikke krav til sorteringsanlegg for restavfall, utover generelle krav i forurensningsloven om at virksomhet som kan medføre forurensning eller virke skjemmende skal ha tillatelse fra forurensningsmyndighetene. En rekke sorteringsanlegg har derfor en særskilt tillatelse fra statsforvalteren.

3.2.1 Sorteringsanlegg for husholdningsavfall

Fram til nå har to interkommunale selskaper bygget og drevet sentralsorteringsanlegg for restavfall. ROAF-anlegget⁶⁸ ble etablert i 2014 og sorterer i dag restavfallet fra nær 480 000 innbyggere. IVAR⁶⁹ sitt anlegg dekker omtrent 360 000 innbyggere, men har vært ute av drift siden 2022 på grunn av en brann. Disse anleggene sorterer ut ulike typer plast, jern, ikke-magnetisk metall, drikkekartong og blandet papir. For de fleste avfallstypene fungerer ettersortering ved anleggene som supplement til kildesortering, men for plastavfall erstatter de eksisterende anleggene kildesorteringen for husholdninger.

Flere kommuner har de siste årene vist interesse for etablering av anlegg for maskinell sortering av restavfall fra husholdninger, for å kunne øke mengden avfall til materialgjenvinning. To anlegg er under planlegging (Fredrikstad og Midt-Norge). De skal etter planen motta avfall fra henholdsvis 267 000 innbyggere og 700-800 000 innbyggere.

Høsten 2025 åpnet Plastretur og Tomra Norges første finsorteringsanlegg for plastemballasjeavfall, Områ i Indre Østfold. Dette anlegget skal motta kildesortert plastemballasje og grovsortert plastemballasje fra sentralsorteringsanlegg.

⁶⁸ Romerike Avfallsforedling IKS er et interkommunalt avfallsselskap for syv kommuner på Nedre Romerike.

⁶⁹ IVAR er et interkommunalt selskap som håndterer avfall, vann og avløp for en rekke kommuner i Rogaland.

Finsorteringsanlegget skal sortere mottatt plastemballasje i ni ulike kvaliteter, i tillegg skal det sorteres plastfolie (LDPE) i klar og farget kvalitet. Kapasiteten er på 90 000 tonn i året. Dette er ikke nok til å dekke alt plastemballasjeavfall som oppstår i Norge. I 2024 ble omtrent 238 500 tonn plastemballasje satt på markedet i Norge.⁷⁰ Husholdningene sorterte ut ca. 52 000 tonn plastavfall i 2024.⁷¹ En mindre andel av dette er ikke emballasjeplast. PolymerTrade bygger for tiden finsorteringsanlegg for blandede plastfraksjoner i Bjørstaddalen i Skien. Anlegget bygges med kapasitet til å finsortere 30 000 tonn plastavfall i året, og skal være operativt i januar 2026.

I tillegg finnes ca. ti anlegg for optisk sortering av fargede poser med kildesortert husholdningsavfall. De største anleggene ligger i Oslo, Skien og Tromsø.

3.2.2 Sorteringsanlegg for blandet næringsavfall

Sorteringsanlegg for blandet næringsavfall er i hovedsak basert på relativt enkel teknologi (gravemaskin med klo), som i første rekke tar ut uønsket avfall til produksjon av brensel. Noe avfall sorteres ut til materialgjenvinning, for eksempel papp, metall, plast og gips. Det er også bygd flere anlegg for sortering av blandet papiravfall i ulike papirkvaliteter. I tillegg er det etablert mer avanserte anlegg med robotteknologi for utsortering av avfall som kan materialgjenvinnes.

3.3 Avfallsforbrenningsanlegg

Avfallsforbrenningsanlegg har en viktig samfunnsfunksjon som behandlingsanlegg for organisk avfall som ikke skal leveres til materialgjenvinning i utgangspunktet eller som skilles ut som "reject" i sorteringsprosesser før materialgjenvinningsoperasjoner. Samtidig leverer anleggene energi i form av fjernvarme (ca. 42 prosent av fjernvarmen som produseres i Norge⁷²), industriell varme og strøm.

Regelverk

EUs industriutslippsdirektiv, (EU) 2010/75 (IED) erstattet bl.a. avfallsforbrenningsdirektivet. Det ble gjeldende i norsk lovverk fra 2016. Direktivet skjerper prinsippet om bruk av best tilgjengelige teknikker (BAT). For avfallsforbrenning ble slik BAT-konklusjon publisert i 2019, og er gjennomført i avfallsforskriften kapittel 10 (del X).

CO₂-avgift og kvoter

Fra 2022 ble det innført en nasjonal avgift på avfallsforbrenning basert på fossilt innhold i avfallet. Hensikten var å redusere klimagassutslipp fra avfallsforbrenning. For 2026 er avgiften på 848 kroner per tonn CO₂ for ikke-kvotepliktige anlegg. Enkelte avfallstyper er unntatt forbrenningsavgift, herunder farlig avfall.

I dag trenger avfallsforbrenningsanlegg som hovedsakelig forbrenner «kommunalt avfall» kun å overvåke og rapportere sine CO₂-utslipp under EUs klimakvotesystem (EU ETS). De

⁷⁰ Rapportering til Miljødirektoratet fra godkjente produsentansvarsselskap.

⁷¹ Statistisk sentralbyrå, "Avfall fra husholda".

⁷² Fra høringsinnspill Sintef Energi

må ikke svare kvoter for rapporterte utslipp. EU-kommisjonen har i 2026 foreslått å innføre kvoteplikt fra 2031.

Avfallsmengder

Ca. 3,1 millioner tonn norsk avfall gikk til forbrenning i 2023.⁷³ De største mengdene utgjøres av blandet avfall (ca. 2,1 millioner tonn), treavfall (384 000 tonn) og farlig avfall (323 000 tonn). Mesteparten av treavfallet forbrennes i anlegg designet for forbrenning av treflis, eller eksporteres til slike anlegg. Mengden restavfall som ble forbrent ved norske avfallsforbrenningsanlegg var ca. 1 550 000 tonn i 2023. I tillegg ble omkring 550 000 tonn eksportert til forbrenning i Sverige. Omtrent 180 000 tonn avfall som ble importert til forbrenning i Norge i 2023 inngår ikke i tallene over.

Anlegg og kapasitet

Per 2025 er det 17 anlegg som omfattes av regelverket for avfallsforbrenning i Norge, og som brenner restavfall fra eksterne aktører. Anleggene er lokalisert fra Kristiansand i sør til Tromsø i nord, og har en kapasitet som varierer fra ca. 20 000 tonn til 400 000 tonn årlig. I tillegg mottar de to sementfabrikkene til Heidelberg Materials i Brevik og Kjøpsvik større mengder avfall til forbrenning. Se oversikt over anleggene i vedlegg 2.

Mengden norsk avfall som forbrennes både i Norge og utlandet har vært relativt stabil de siste tolv årene, riktignok med en svak nedgang siden 2014, se figur 25. Anleggene forbrenner i hovedsak restavfall fra husholdninger og næringsliv. Avfallet som mottas er i stor grad knyttet til konkurranseutsatte kontrakter med private eller kommunale avfallsselskaper, og består av blandet, ordinært avfall. Flere av anleggene har også tillatelse til å brenne visse typer farlig avfall, som for eksempel trykkimpregnert trevirke, avfall med ftalater og avfall med bromerte flammehemmere.

I gjennomsnitt oppnådde avfallsforbrenningsanleggene i Norge 81,3 prosent utnyttelse av den produserte energien i 2023, ifølge en kartlegging gjort av Mepex.⁷⁴

Etter 2011 har det bare vært en moderat utvidelse av forbrenningskapasiteten i Norge. To mellomstore forbrenningsanlegg med samlet kapasitet på ca. 125 000 tonn vurderes nedlagt. Årsaken er bl.a. at disse anleggene er gamle og nedslitte.

Tillatelsene til avfallsforbrenningsanleggene har en samlet ramme på knappe 2,3 millioner tonn (se vedlegg 3). Mange av tillatelsene inkluderer en maksimal mengde farlig avfall og andre spesielle avfallstyper. Den totale rammen til forbrenning av *restavfall* er ca. 2,25 millioner tonn, dersom alle muligheter i tillatelsene utnyttes. En enkel spørreundersøkelse blant anleggene tyder på at den reelle maksimale mengden vil være knappe 1,8 millioner tonn, fratrukket de to nedleggelsene som er nevnt over.⁷⁵ Se også vedlegg 3.

⁷³ Statistisk sentralbyrå, "Avfallsregnskapet."

⁷⁴ Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 – Faktagrunnlag avfallsforbrenning.*

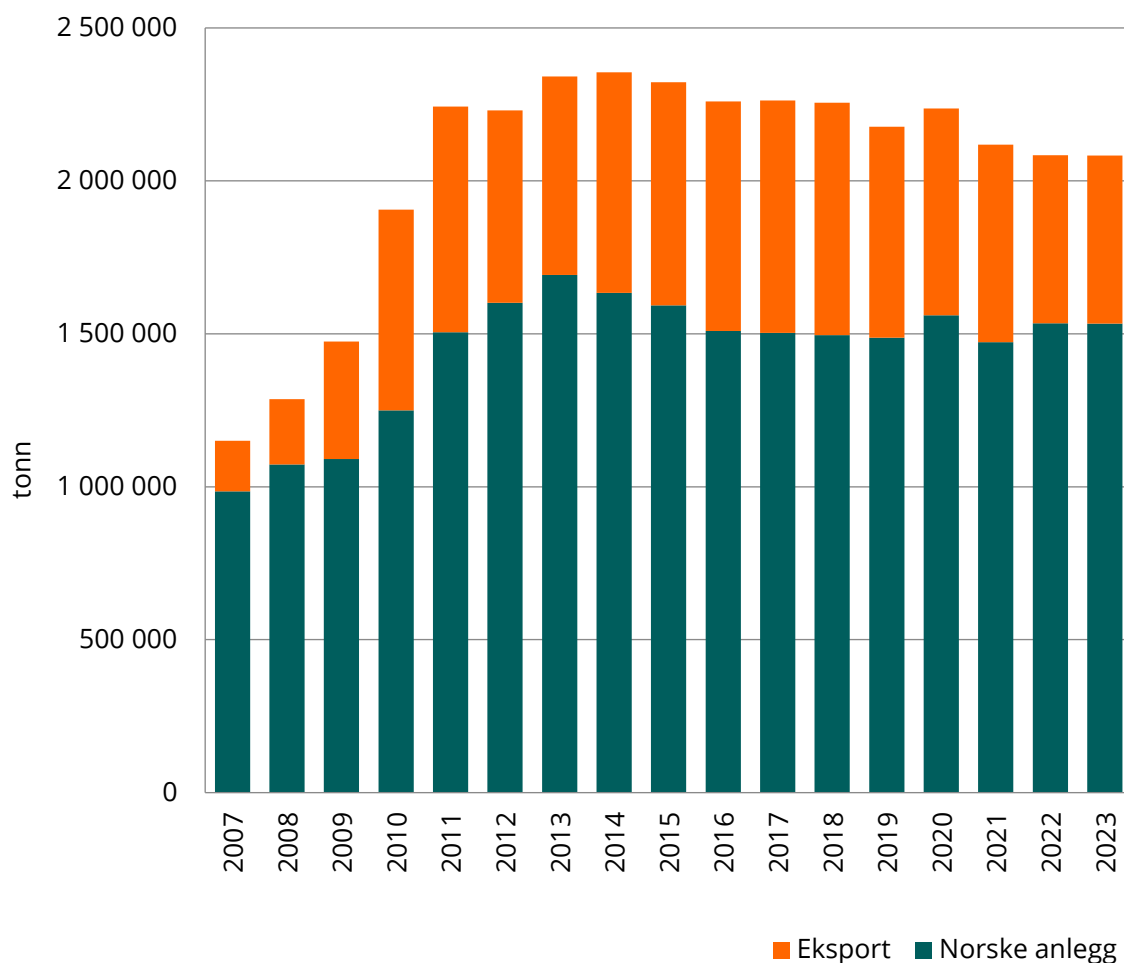
⁷⁵ Eksklusiv import.

Det foreligger ingen kjente planer om bygging av nye avfallsforbrenningsanlegg i perioden fram mot 2035. Flere anlegg har imidlertid planer om bygging av karbonfangstanlegg. Ett anlegg er allerede i drift (Rakkestad), mens ett er under bygging (Klemetsrud).

De norske avfallsforbrenningsanleggene har ikke kapasitet til å forbrenne alt restavfall som oppstår i Norge, dersom ikke restavfallsmengdene reduseres betydelig. Rammedirektivet om avfall (artikkel 16) slår fast at medlemsland kan samarbeide om sluttbehandlingskapasitet og etablering av anlegg for energigjenvinning av blandet husholdningsavfall. Norge er derfor ikke forpliktet til å ha full kapasitet selv. Med bakgrunn i behovet for å øke andelen avfall som går til forberedelse til ombruk og materialgjenvinning og å redusere andelen restavfall, er det med dagens avfallsmengder ikke hensiktsmessig å øke kapasiteten for forbrenning av restavfall i Norge. Det er imidlertid viktig å opprettholde kapasitet til å behandle hovedmengden av restavfall som oppstår i Norge, også av beredskapshensyn.

Det er usikkerhet om virkninger av framtidig innføring av kvoteplikt for avfallsforbrenning, men det er ventet at dagens avfallsforbrenning vil holde seg omtrent på dagens nivå i denne planperioden.

Mengden avløpsslam vil øke, se kapittel 5.4. Noe slam vil kunne bli sendt til avfallsforbrenningsanlegg som følge av begrensninger i mulighetene for bruk som gjødsel- og jordforbedringsprodukt, blant annet knyttet til fosfornivåer, innhold av plast og miljøgifter, som påvirker mulighetene for materialgjenvinning.



Figur 25. Forbrenning med energiutnyttelse av restavfall.

Kilde: Mepex

Det er etablert en rekke biobrenselanlegg som produserer fjernvarme og prosessdamp til industrien. Anleggene er enten regulert med egen tillatelse eller omfattet av forurensningsforskriftens bestemmelser om mellomstore forbrenningsanlegg. Enkelte av disse har p.t. tillatelse til å benytte avfallstrevirke (RT-flis) som brensel.

15 av avfallsforbrenningsanleggene har tillatelse til å forbrenne mindre mengder farlig avfall, se tabell 20. Til sammen har anleggene lov å ta imot omtrent 175 000 tonn årlig. Merk at tillat kapasitet ofte er høyere enn reell kapasitet. To sementfabrikker har teknologi til å behandle et vidt spekter av organisk farlig avfall. Heidelberg materials i Brevik har tillatelse til å forbrenne 70 000 tonn farlig avfall årlig mens Heidelberg materials i Kjøpsvik har tillatelse til å forbrenne inntil 7 000 tonn. I tillegg finnes et spesialisert forbrenningsanlegg, Solør Bioenergi, som er utformet for forbrenning av impregnert trevirke. Anlegget har tillatelse til å håndtere inntil 51 500 tonn impregnert trevirke årlig. Syv avfallsforbrenningsanlegg har tillatelse til å brenne smittefarlig avfall og medisinalavfall, til sammen over 20 000 tonn.

Så og si all bunnaske som oppstår i Norge sorteres for å hente ut metaller. Det benyttes enten faste eller mobile anlegg.

Tabell 20. Anlegg med tillatelse til forbrenning av farlig avfall.

Fylke	Anlegg	Tillat maksimal årlig mengde farlig avfall (1000 tonn)
Anlegg som brenner farlig avfall sammen med restavfall (15)		174,9
Agder	Returkraft AS	30
Buskerud	Hallingdal Renovasjon IKS	Ca. 1
Innlandet	Eidsiva Bioenergi AS, avd. Ingeberg	10
Møre og Romsdal	Tafjord kraftvarme AS	3,3
Oslo	Hafslund Celsio AS avd. Klemetsrudveien	50
Rogaland	Forus Energigjenvinning AS	3
Troms	Kvitebjørn Varme avfallsforbrenningsanlegg Skattøra	6,7
	Botnhågen Senja Avfall IKS	1,6
Trøndelag	Heimdal varmesentral (Statkraft Varme)	12
Vestland	BIR Ressurs AS	20
Østfold	FREVAR KF- Forbrenningsanlegget	8
	Borregaard, Energigjenvinningskjel	1,8
	Østfold Energi, Rakkestadanlegget	0,5
	SAREN Energy Bio-el AS, Fredrikstad	27
	SAREN Energy Sarpsborg AS	9
Sementproduksjon (2)		77
Telemark	Heidelberg materials Brevik	70
Nordland	Heidelberg materials Kjøpsvik	7
Flisfyringsanlegg med tillatelse til å brenne impregnert trevirke (3) *		67,5
Innlandet	Solør Bioenergi, avdeling energi (Kirkenær)	51,5
	Eidsiva Bioenergi AS, avdeling Elverum	12
Rogaland	Solør Bioenergi (Grødaland)	4
Total mengde		319,4

* Flere av anleggene som brenner restavfall, brenner også mindre mengder impregnert trevirke.

3.4 Deponier

EUs deponidirektiv⁷⁶ er gjennomført i avfallsforskriften kapittel 9.

Det er registrert omtrent 15 deponier for inert avfall, 62 aktive deponier for ordinært avfall og 10-12 bedriftsinterne deponier for virksomhetens eget avfall (ordinært avfall). Det er per i dag seks deponier for farlig avfall, hvorav fire er bedriftsinterne deponier for avfall fra virksomhetens egen produksjon.

Deponiene rapporterer årlig deponert mengde avfall, dekkmasser og restkapasitet for deponiet til forurensningsmyndighetene.

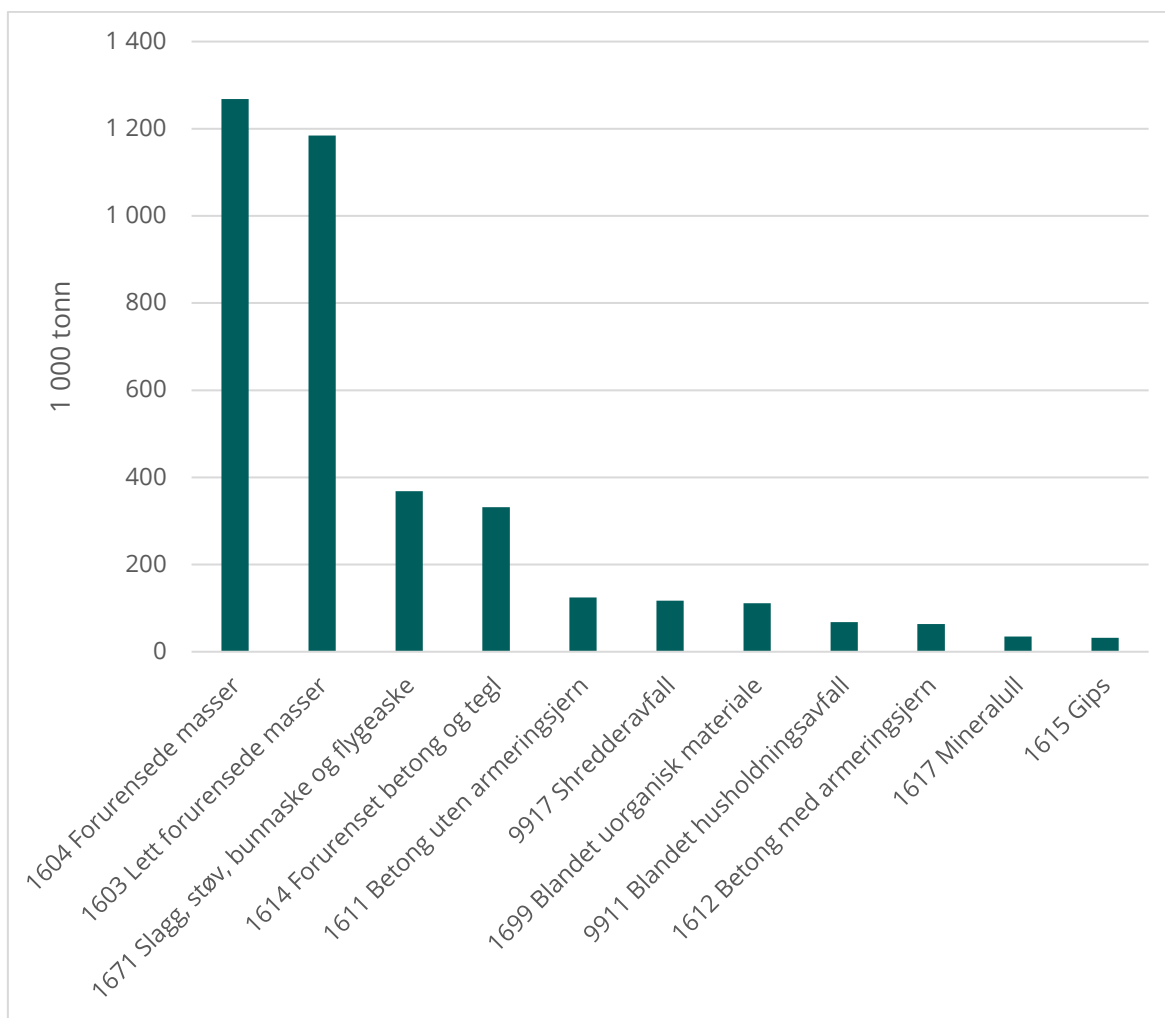
I Norge er det for det meste ikke-brennbare avfallstyper, som jord og steinmasser, bunnaske, betong, tegl etc. som deponeres.

3.4.1 Deponier for inert og ordinært avfall

Avfall til deponi for inert avfall og ordinært avfall gikk vesentlig ned etter at forbudet mot deponering av biologisk nedbrytbart avfall ble innført i 2009. Men, trenden etter 2011 viser en gradvis økning i mengden deponert avfall, fra omtrent 2,8 millioner tonn i 2010 til omtrent 5 millioner tonn i 2024. Dette inkluderer lett forurensede og forurensede masser, som utgjorde ca. 1,9 millioner tonn i 2011 og 2,5 millioner tonn i 2024. Betong til deponi har økt betydelig, fra ca. 90 000 tonn i 2021 til ca. 500 000 tonn i 2024, se figur 26.⁷⁷

⁷⁶ Directive 1999/31/EC

⁷⁷ Kilde: Miljødirektoratet



Figur 26 Deponert avfall etter avfallskoder (NS 9431) ved deponier for inert og ordinært avfall i 2024 (i tonn).

Kilde: Miljødirektoratet

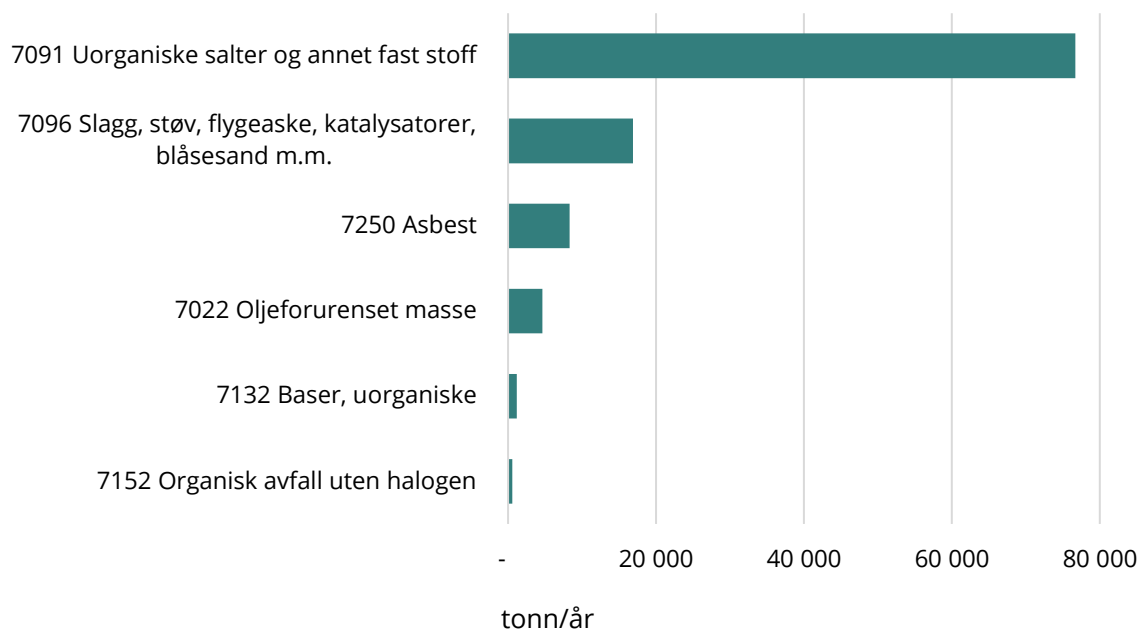
Det er betydelig variasjon i deponienes størrelse, som vist i figuren i vedlegg 6. Ti deponier mottok mer enn 100 000 tonn hver i 2023. Samtidig var det 24 deponier som mottok mindre enn 10 000 tonn hver.

Den samlede restkapasiteten for deponiene for ordinært avfall er i størrelsesorden 19 millioner m³ i 2025, og deponikapasiteten er beregnet å kunne vare ca. 20 år dersom deponikapasiteten utnyttes maksimalt.⁷⁸

Stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall mottas på de fleste deponiene for ordinært avfall, men i relativt små mengder. I 2023 mottok 53 deponier til sammen ca. 115 000 tonn.⁷⁹ Det er bare seks kategorier farlig avfall som mottas. Av disse utgjør avfallskategori 7091, uorganiske salter og annet faststoff, 71 prosent av mengden, se figur 27. Kategorien 7250 asbest mottas på de fleste deponier.

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Mepex. Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 - Faktagrunnlag ordinære deponier.



Figur 27. Stabilt, ikke reaktivt farlig avfall mottatt på deponi for ordinært avfall.

Kilde: Norske utslipp (Mepex). Merk at ingen av deponiene for ordinært avfall mottar flygeaske, selv om avfallskode 7096 også omfatter denne avfallstypen.

Deponier er en nødvendig del av avfallsinfrastrukturen, og kan spille en viktig rolle i krisesituasjoner, som ved opprydding etter ulykker og større branner. Likevel er det få deponier som oppgir at de for eksempel tar imot avfall fra storulykker. Maksimalverdier for TOC er en potensiell hindring.⁸⁰

3.4.2 Deponier som kan motta PFAS-holdig avfall

Det er økt oppmerksomhet om PFAS-forbindelser. PFAS finnes i mange ulike typer avfall og i forurensset jord, og forventes derfor å være til stede i sivevann fra de fleste deponier, selv om de ikke bevisst tar imot PFAS-holdig avfall.

Fem deponier i Norge har tillatelse til deponering av PFAS-holdig avfall.⁸¹ Deponiene har oppgitt en samlet kapasitet på 965 000 tonn. Selv om det er få deponier som har tillatelse til å motta PFAS-holdig avfall, er det mange deponier som inkluderer måling av PFAS i sivevannet. Det er usikkerhet rundt behovet for ytterligere deponikapasitet. Mengden PFAS-holdig avfall vil sannsynligvis øke i årene framover, samtidig er det rask utvikling i bruk av andre metoder for håndtering av PFAS-avfall enn deponering. Bruk av slike metoder vil kunne redusere behovet for deponikapasitet.

3.4.3 Deponier for farlig avfall

I Norge oppstår det årlig i størrelsesorden 600 000 tonn uorganisk farlig avfall som leveres til behandling og deponering ved anlegg i Norge. Mengden varierer noe fra år til år. NOAH Langøya tar imot omtrent 450 000 tonn farlig avfall fra norske aktører, hvorav ca. 250 000

⁸⁰ Mepex. Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 - Faktagrunnlag ordinære deponier.

⁸¹ Det forutsettes at avfallet er under low-POP-grensen, altså at nivåene av PFAS er så lave at destruksjonsplikten ikke inntreffer

tonn er fortynnet svovelsyre fra Kronos Titan. Miljøteknikk Terrateam i Mo i Rana mottar ca. 50 000 tonn farlig avfall. Deponier for ordinært avfall med en særlig tillatelse til å ta imot stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall⁸², tar imot omtrent 150 000 tonn farlig avfall årlig, se over.

Fire industrivirksomheter⁸³ har bedriftsinterne deponier for deponering av sitt eget farlig avfall. De har til sammen tillatelse til å deponere 410 000 tonn årlig, men deponerte ca. 253 000 tonn⁸⁴ i 2023. Dette kommer i tillegg til de 600 000 tonnene som går til behandling og deponering på eksterne avfallsanlegg. Virksomhetene med bedriftsinterne deponiene har angitt at de har ca. 8 mill. m³ tilgjengelig for deponering, og tre av dem er i gang med utvidelser av kapasiteten eller har planer om det.

For deponiene som tar imot farlig avfall fra eksterne⁸⁵ er restkapasiteten for NOAH AS ca. 3,5 mill. m³ og for Miljøteknikk Terrateam 0,5-0,6 mill. m³.⁸⁶

For å utvide mottakskapasiteten for mottak fra eksterne aktører, har Noah Solutions de senere årene utviklet en metode for viderebehandling av farlig avfall som stabiliserer avfallet ytterligere. Prosesseringen har ført til at store deler av avfallet som behandles på Langøya kan karakteriseres som stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall som kan deponeres i deponi for ordinært avfall, over kote 0 på Langøya, altså over deponiet for farlig avfall, som ligger under havnivå. Dette, sammen med enkelte andre tiltak, har forlenget tidsrommet for mottak av farlig avfall på Langøya fra 2024 til ca. 2030.

Miljøteknikk Terrateam oppgir at de vil ha deponikapasitet ut ca. 2034, med full utnyttelse av dagens nivå på deponeringen (50 000 - 60 000 tonn per år). De har konkrete planer om å utvide kapasiteten med nye fjellhaller, for deponering av både behandlet farlig avfall, stabilt-ikke-reaktivt farlig avfall og ordinært avfall. Dette vil kunne øke kapasiteten med omtrent 1 mill. m³, og kan ifølge Terrateam være tilgjengelig i løpet av ett til to år fra byggestart. Ytterligere betydelig utvidelse er teknisk mulig. Miljøteknikk Terrateam har informert om at forutsetningen for en utvidelse er forutsigbar og god tilgang på ulike komplementære avfallstyper, som er nødvendige for å stabilisere avfallsmassen. Tillatelse til import av enkelte typer farlig avfall til sluttbehandling vil, ifølge Miljøteknikk Terrateam, være nødvendig for å sikre denne tilgangen. Miljøteknikk Terrateam oppgir at de materialgjenvinner omtrent 20 prosent av mottatt mengde avfall. De planlegger en betydelig økning av materialgjenvinningen av ulike typer farlig avfall og ordinært avfall,

⁸² stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall er farlig avfall med utlekkingssegenskaper tilsvarende de ordinære avfallstypene som kan legges på deponi for ordinært avfall. Dette avfallet skal ikke deponeres sammen med biologisk nedbrytbart avfall.

⁸³ Boliden, Eramet Kvinesdal, Eramet Sauda, Glencore Nikkelverk

⁸⁴ Avfallsmengder (1000 tonn) rapportert i 2023: Boliden Odda AS (204), Eramet Norway Kvinesdal (14), Eramet Norway Sauda (16), Glencore Nikkelverk (19)

⁸⁵ Wergeland-Halsvik deponerer også avfall fra eksterne, men deponiet (klasse 2, deponi for ordinært avfall) tar bare rester fra egen behandling av mottatt oljeholdig avfall. Wergeland-Halsvik har i tillegg et deponi (klasse 1, farlig avfall) hvor det deponeres mindre mengder farlig avfall som også er radioaktivt.

⁸⁶ Egenvekten for det stabiliserte avfallet er litt ulik for de to anleggene, men ligger i området 1,5-2 tonn/m³.

vesentlig finfraksjoner av malm, slagg og støv/slam fra renseanlegg. Økt materialgjenvinning kan avlaste deponiet.

3.5 Biogass- og komposteringsanlegg

Avfallsforskriften stiller krav til komposterings- og biogassanlegg som behandler utsortert park-, hage- og matavfall, om at dette avfallet materialgjenvinnes. For biogassanlegg medfører dette at bioresten må nyttiggjøres.

Dersom kompost og/eller biorest skal benyttes i gjødselvarer må den tilfredsstille kravene i gjødselvarerforskriften. Anleggene omfattes også av de generelle bestemmelsene i forurensningsloven, og vil normalt måtte ha en tillatelse etter forurensningsloven.

Anlegg som behandler animalsk avfall skal i tillegg oppfylle krav fastsatt i biproduktforskriften, som har som hovedformål å hindre spredning av smitte. Anlegg som kun behandler plante- og hageavfall omfattes ikke av biproduktforskriften, men det ferdig behandlede biologiske avfallet omfattes av krav til kvalitet og bruk i gjødselvarerforskriften. For gjødselvarer produsert av avfall er det strenge krav til hygienisk kvalitet og innhold av miljøgifter når det skal brukes som organisk gjødsel, jordforbedringsmiddel, dyrkingsmedium eller jorddekkingsmiddel.

3.5.1 Biogassanlegg

De siste ti årene er det bygget flere større biogassanlegg for avfall. Flere er planlagt etablert eller under oppføring. Det finnes nå 68 biogassanlegg i Norge, som til sammen produserer om lag 815 GWh biogass. Biogass kan produseres av flere typer råstoff. Målt i tonn tørrstoff er avløpsslam den største råstoffkategorien i dag, etterfulgt av matavfall, fiskeensilasje⁸⁷ og husdyrgjødsel.⁸⁸ Biogassen blir i stor grad foredlet og benyttet som drivstoff i kjøretøy, eller til intern oppvarming og strømproduksjon. Restproduktet, i form av fast eller flytende biorest, blir som regel benyttet som gjødsel og jordforbedring. I 2023 ble 471 000 tonn avfall levert til biogassproduksjon, ifølge SSBs avfallshåndteringsstatistikk.⁸⁹ Av dette utgjør matavfall 195 000 tonn, fiskeavfall og annet marint⁹⁰ 68 000 tonn, og husdyrgjødsel 115 000 tonn. I tillegg ble 104 000 tonn avløpsslam også behandlet i biogassanlegg. Merk at statistikken viser tørrstoffinnhold for avløpsslam og våtvekt for annet biologisk avfall. Noe fiskeslam og -ensilasje samles inn til biogassbehandling i dag, men potensialet er mange ganger større. Disse råstoffene er rike på fosfor og nitrogen, men det er behov for mer kunnskap om hvordan disse avfallstypene påvirker bioresten.

⁸⁷ Fiskeensilasje er et flytende produkt laget ved å tilsette syre til oppkværnet fisk eller fiskeavfall. Målet er å konservere råstoffet.

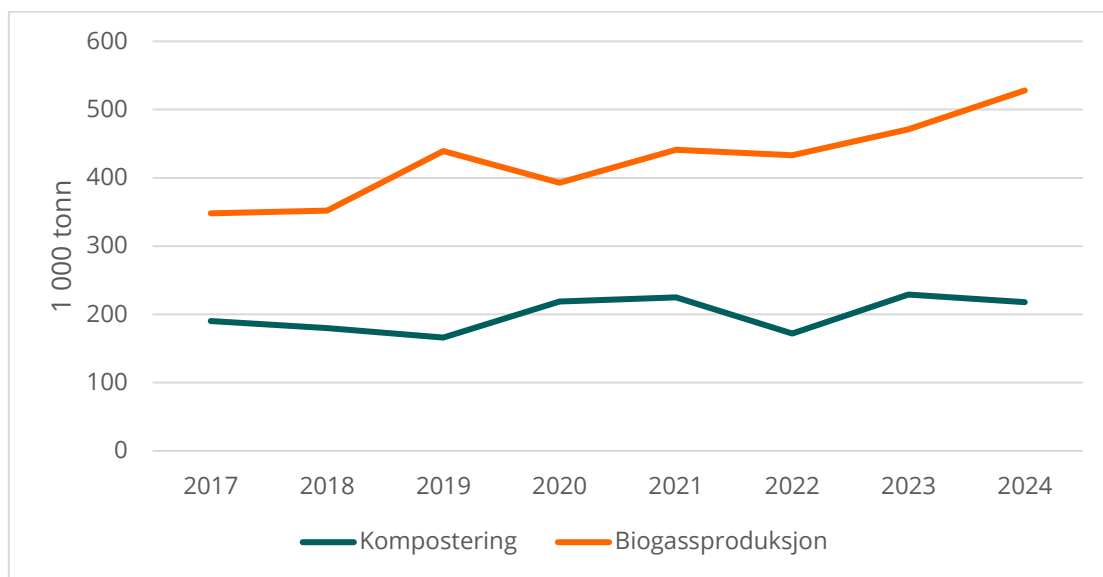
⁸⁸ Norwaste, "Biogasstatistikk 2025".

⁸⁹ SSB, "Avfallshåndtering ved avfallsanlegg 2023".

⁹⁰ fiskeriavfall (fiskerester, slo, hoder og annet fra tradisjonell fiskeindustri) og fiskeoppdrettsavfall (slakteavfall, vom-/tarminnhold og lignende)

3.5.2 Komposteringsanlegg

På 1990- og 2000-tallet ble det etablert en rekke små og mellomstore komposteringsanlegg for biologisk nedbrytbart avfall. De senere årene har en økende andel av matavfallet blitt behandlet i biogassanlegg, mens et økende antall komposteringsanlegg behandler park- og hageavfall og slam. Enkelte anlegg behandler også biorest. Utviklingen i behandlet mengde avfall i biogass- og komposteringsanlegg er fremstilt i figur 28. Ifølge SSBs statistikk om *avfallshåndtering ved avfallsanlegg* ble 229 000 tonn avfall sendt til kompostering i 2023. Av dette utgjør park- og hageavfall 98 000 tonn og matavfall 53 000 tonn. I tillegg ble 67 000 tonn avløpsslam sendt til kompostering samme år. Andre avfallstyper som ble sendt til kompostering i 2023 inkluderer animalske biprodukt, husdyrgjødsel, og annet organisk avfall og industrislam.⁹¹



Figur 28. Avfall sendt til kompostering eller biogassproduksjon 2017–2024.

Kilde: SSB Avfallshåndtering ved avfallsanlegg

3.6 Pyrolyseanlegg

Pyrolyse er spalting av organiske forbindelser til nye produkter ved hjelp av oppvarming, uten tilgang til oksygen. Normalt vil man få tre fraksjoner ut: pyrolysegass, pyrolyseolje og pyrolysekull (biokull). Det finnes flere anlegg som benytter rene, nye råvarer i pyrolyse, som for eksempel treflis. Per juni 2025 er det gitt tillatelse til noen pilotanlegg som pyrolyserer ulike avfallsfraksjoner, og ett storskala-anlegg har tillatelse til pyrolyse av rent trevirke og utsortert returtrevirke. Det er foreløpig ingen etablerte pyrolyseanlegg i full drift som tar imot returtrevirke eller andre typer avfall, men flere aktører har sendt søknad til

⁹¹ Statistikken om avfallshåndtering ved avfallsanlegg omfatter flere kategorier enn avfallsregnskapet. Totale mengder avfall sendt til kompostering i figur 27 er derfor noe lavere enn total mengde sendt til kompostering nevnt i teksten.

Miljødirektoratet for å få tillatelse til pyrolyse av henholdsvis returtrevirke, kasserte bildekk, plastavfall, hageavfall, slam mm.

3.7 Anlegg for behandling av oljeholdig avfall fra petroleumsvirksomhet til havs

Ti behandlingsanlegg⁹² har tillatelse til å behandle olje- og kjemikalieholdig avfall fra petroleumsvirksomhet til havs. Anleggene behandler blant annet borekaks, borevæske og olje- og kjemikalieforurenset vann (også kalt slop), vanligvis ved å separere vann, olje og tørrstoff. Tørrstoffet som deponeres på deponi for ordinært avfall, må oppfylle kriterier til tillatt innhold av miljøfarlige stoffer. Vannfraksjonen renses før utslipp til resipient, og oljen går primært til forbrenning i Norge eller eksporteres til utlandet. Ett anlegg behandler denne typen avfall ved energiutnyttelse. Tørrstoffet inngår da i asken, som deponeres på deponi for ordinært avfall. I tillegg finnes anlegg i Norge som har tillatelse til å ta imot enkelte fraksjoner med oljeholdig farlig avfall i små mengder.

Den samlede behandlingskapasiteten for offshoreavfall er omtrent en million tonn (basert på tillatelser) og dekker stort sett behovet i Norge. Merk at tillatt kapasitet i tillatelsene etter forurensningsloven ofte er høyere enn reell kapasitet på anleggene. De senere årene har det blitt eksportert i størrelsesorden 150 000 tonn olje- og kjemikalieholdig vann årlig til Danmark, i hovedsak fra Equinor Mongstad. Etter at antall samtykker til import av denne avfallsfraksjonen for sluttbehandling ble vesentlig redusert av danske myndigheter, har én norsk virksomhet fått tillatelse fra forurensningsmyndighetene til økt behandlingskapasitet av olje- og kjemikalieholdig vann fra 50 000 m³ til 250 000 m³.

3.8 Andre behandlingsanlegg for farlig avfall

Omtrent 20 virksomheter har tillatelse til å sortere, prosessere og rense farlig avfall. Eksempler på slike prosesser er regenerering av løsemidler; rensing av vaskevann fra tankbiler; kverning av fast avfall; filtrering, termisk behandling, inndamping og biologisk rensing av flytende avfall; nøytralisering av syrer og baser; mekanisk behandling av biprodukt og farlig avfall fra aluminiumsindustrien; separering av vindusfuger med PCB eller klorparafiner. Disse behandlingsanleggene har tillatelse til å behandle totalt ca. 400 000 tonn farlig avfall per år. Merk at tillatt kapasitet i tillatelsene etter forurensningsloven ofte er høyere enn reell kapasitet på anleggene. Forbehandling av inntil 70 000 tonn organisk farlig avfall ved Heidelberg Materials Miljø er ikke medregnet fordi det brukes som brensel ved Heidelberg Materials (tidl. Norcem), se kapittel 3.3. Antall behandlingsanlegg for farlig avfall, fordelt på fylke og hovedkategori er vist i tabell, vedlegg 4.

⁹² SAR Mongstad, SAR Hammerfest, SAR Treatment Risavika, SAR Averøy, Sar Sandnessjøen, Wergeland Halsvik, Franzefoss Eide, Franzefoss Husøya, Miljøservice Vest, Norwegian Waste to Energy.

3.9 Andre anlegg

For andre anlegg som behandler spesifikt avfall, se vedlegg 7.

Vedlegget omtaler

- Plast
- Kassert utstyr fra fiskeri og akvakulturnæringen
- Tekstiler
- EE-avfall
- Kasserte kjøretøy
- Batterier fra elbiler
- Anlegg for håndtering av kritiske råvarer
- Skip og flyttbare innretninger
- Kasserte fritidsbåter
- Turbinblader fra vindturbiner

4. EU-krav om forberedelse til ombruk og materialgjenvinning – status måloppnåelse

Økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning er viktig av klima-, miljø- og ressurs hensyn. For enkelte avfallstyper har vi også forpliktelser i form av målkrav i EU-regelverk.

Det skjer en kontinuerlig teknologisk utvikling innen avfallsfeltet som vil påvirke blant annet muligheten for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning. Dette gjelder særlig innenfor sensorteknologi, sorteringsteknologi og logistikk. Innenfor industriproduksjonen foregår det utvikling som har betydning for avfallsmengder og avfallssammensetning. Stadig flere avfallstyper eller biprodukter utnyttes, og det skjer en utvikling innen produktdesign, for eksempel for emballasje. Som følge av EUs arbeid med sirkulær økonomi og innføring av nasjonale tiltak og virkemidler, er det ventet at denne utviklingen vil fortsette i årene framover.

For de fleste avfallstyper, unntatt metaller er det en utfordring at markedet ikke etterspør nok materialgjenvunnet råvare, for eksempel plast og tekstilfiber.

For å beholde ressursene så lenge som mulig i kretsløpet, er det for flere sentrale verdikjeder satt mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning, for eksempel i rammedirektivet om avfall, emballasjeforordningen, batteriforordningen, forordning om sirkularitet for kjøretøy og WEEE-direktivet.

Måloppnåelse for 2020

Norge nådde ikke bindende 2020-mål for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning i rammedirektivet om avfall, hverken for husholdningsavfall og lignende næringsavfall eller for bygg- og anleggsavfall.

Vi har nådd målene i emballasjedirektivet, med unntak for plastemballasje.

For elektrisk og elektronisk avfall er innsamlingen for lav sett opp mot krav til innsamling i WEEE-direktivet. Denne utfordringen deler vi med de fleste andre EU/EØS-landene, og dette er et tema i evalueringen av WEEE-direktivet. Manglende oppnåelse skyldes trolig flere forhold: både behov for økt bevissthet hos de som kasserer EE-avfall, at EE-avfall også håndteres lovlig og ulovlig utenfor returordningen og andre usikkerheter i statistikkgrunnlaget. For innsamlet elektrisk og elektronisk avfall klarer Norge kravene til gjenvinning, materialgjenvinning og forberedelse til ombruk. Norge nådde målene om innsamling, materialgjenvinning mm. i batteriforordningen og forordning om sirkularitet for kjøretøy.

Måloppnåelse for 2025 – Early warning

I Esas "Early Warning"-rapport⁹³ fra 2024 slås det fast at Norge har nådd målet i deponidirektivet om mindre enn 10 prosent husholdningsavfall og husholdningslignende næringsavfall til deponering innen 2035, der Norge i 2021 rapporterte cirka 3 prosent. Norge ligger også an til å nå det overordnede målet om 65 prosent materialgjenvinning av emballasjeavfall i 2025. Samtidig har ikke Norge nådd det materialspesifikke målet i emballasjeforordningen om 50 prosent materialgjenvinning av plastemballasje. 19 EU-land risikerer å ikke nå målet for plastemballasje. Når det gjelder målet i rammedirektivet om avfall om 55 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2025, slås det fast at Norge står i fare for å ikke nå målet.

4.1 Husholdningsavfall og lignende næringsavfall

Innføring av kapittel 10 a om separat innsamling av avfall fra næring og husholdninger og innføring av differensiert avfallsgebyr for husholdninger er tidligere beregnet å bidra til at Norge kan oppnå 49 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2030.⁹⁴ Merk at i denne referansebanen er ikke implementering av økodesignkrav og andre kommende EU-regelverk inkludert, se lenger ned. Nylig kartlegging av bruk og effekt av differensiert avfallsgebyr i kommunene indikerer at differensierte gebyrer kan redusere restavfallsmengdene med 20-50 prosent, som er høyere enn det som tidligere ble lagt til grunn. Merk at effekten av gebyrdifferensiering er vanskelig å isolere fra andre tiltak.⁹⁵ Beregningene er beheftet med stor usikkerhet.

SSB rapporterer til EU om vår måloppnåelse for forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall. De beregner, blant annet tapsrater i sorterings- og materialgjenvinningsleddet, slik at resultatet er den antatt reelle materialgjenvinningen.

SSB har i sin rapport til Eurostat for 2023 beregnet at det oppstod nær fire millioner tonn husholdningsavfall og lignende næringsavfall i Norge. Av totalen kommer 1,98 millioner tonn fra husholdninger⁹⁶ og 2,02 millioner tonn fra næring. Omtrent 43 prosent av det innsamlede avfallet ble forberedt til ombruk eller materialgjenvunnet, se tabell 21. For husholdningsavfall er andelen på 46 prosent, mens andelen for husholdningslignende næringsavfall er 38 prosent.

⁹³ ESA. *Early Warning report for the 2025 Waste Targets*

⁹⁴ Miljødirektoratet. *Analyse av tiltak og virkemidler for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall.*

⁹⁵ Miljødirektoratet. *Svar på oppdrag om bruk og effekt av differensiert avfallsgebyr i kommunene, og vurdering av behovet for å utarbeide forskrift om differensiert avfallsgebyr.*

⁹⁶ Av dette er det beregnet at 1,12 millioner tonn er separat innsamlet

Tabell 21. Andel husholdningsavfall og lignende næringsavfall som ble forberedt til ombruk eller materialgjenvinning 2020 –2023, inkludert tapsrater. Forberedelse til ombruk er inkludert fra 2023.

	Andel forberedelse til ombruk eller materialgjenvinning (%)
2020	37,5
2021	36,7
2022	40,9 ⁹⁷
2023	42,6
2024	46,1

Kilde SSB (merk at SSB har korrigert verdiene for måleårene 2022 og 2023 i 2025)

Juni 2026 rapporterte SSB forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall for 2024 til Eurostat.

SSBs statistikk for husholdningsavfall for 2024 viser at den totale andelen *sendt til* materialgjenvinning (inkludert biogassproduksjon og kompostering) økte med 2,6 prosentpoeng, eller nær seks prosent, fra 2022 til 2024, se tabell 22. Totalmengden husholdningsavfall var nær uforandret i perioden. Mengden restavfall gikk ned med 36 000 tonn. Andelen utsortert matavfall økte i perioden, og gjenspeiles i økt mengde sent til kompostering og biogassproduksjon. Krav om utsortering av plastavfall og bioavfall fra 2023 kan ha medvirket til dette. Statistikken viser ikke det samme for plast.

Tabell 22 Husholdningsavfall sendt til materialgjenvinning 2022 til 2024

Husholdningsavfall sendt til materialgjenvinning 2022 til 2024					
	I alt	Material- gjenvinning (1 000 tonn)	Biogass- produksjon (1 000 tonn)	Kompostering (1 000 tonn)	Andel sendt til material- gjenvinning
2022	2124	586	157	185	43,7 %
2023	2080	571	170	201	45,3 %
2024	2123	588	184	211	46,3 %

Kilde: SSB

Vi forventer at reell materialgjenvinning vil øke for husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2025, men basert på utviklingen de siste årene er det usannsynlig at Norge oppfyller EU-kravet for 2025. Dersom vi skal nå målet om 60 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning i 2030, må vi materialgjenvinne ca. 660 000 tonn mer husholdningsavfall og lignende næringsavfall enn i dag.⁹⁸ I 2035 må Norge øke

⁹⁷ Opprinnelig rapporterte Norge om 37,3 prosent materialgjenvinning for 2022, men SSB har justert verdien som følge av metodeendring, hvor også data fra plukkanalyser inngår.

⁹⁸ Tallet er basert på den mengden avfall som oppstod i 2023, uten framskrivninger av oppstått mengde.

materialgjenvinningen med ca. 850 000 tonn for nå EU-kravet om 65 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning.

ESA sin anbefaling

ESA har i sin anbefaling til norske myndigheter lagt vekt på følgende tiltak for å komme nærmere materialgjenvinningsmål for husholdningsavfall og lignende næringsavfall:

- ytterligere forbedring av systemene for separat innsamling av plast, bioavfall og tekstiler, spesielt fra virksomheter
 - vurdere målkrav for utsortering også for virksomheter (eller avfallsselskap)
 - utvikle retningslinjer eller "beste praksis" for kommuner for å bidra til bedre utsortering
- fremme bevisstgjøringskampanjer rettet mot forskjellige målgrupper (innbyggere, turister og elever) for å øke utsorteringen. Regionale og nasjonale kampanjer bør vurderes spesielt for å sikre konsekvent kommunikasjon på lokalt nivå
- avansert gebyrmodulering i produsentansvarsordningene for emballasjeavfall for å motivere produsenter til å øke muligheten for materialgjenvinning, sortering og materialgjenvunnet innhold i emballasje.

Andre anbefalinger fra ESA inkluderer å innføre supplerende sentralsortering av restavfall for å øke utsorteringen, hovedsakelig av plast og andre materialgjenvinnbare fraksjoner, dersom planlagte virkemidler for å øke utsorteringen ikke i tilstrekkelig grad øker måloppnåelsen. Det er også anbefalt å utvikle og iverksette et kvalitetssystem for kompost og biorest.

EU-regelverk som kan styrke materialgjenvinningen

Flere nye og kommende EU-regelverk vil på sikt kunne ha positiv effekt på graden av forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende avfall fra næringslivet fram mot 2035. For eksempel vil økodesignforordningen medføre at flere produkter er egnet for ombruk og materialgjenvinning, og at produktene inneholder materialgjenvunnet råvare. Det siste kan virke positivt på markedet for materialgjenvunnet råvare. I emballasjeforordningen er det krav om bruk av en viss andel materialgjenvunnet råvare i noen emballasjetyper, det er også krav om at emballasje som bringes i omsetning skal designes slik at den kan materialgjenvinnes og slik at den materialgjenvunnede råvaren har tilstrekkelig kvalitet til å erstatte opprinnelig råvare. Dette vil på sikt øke andelen emballasje som kan materialgjenvinnes og fremme bruk av materialgjenvunnet råvare.

Innføring av produsentansvar for tekstilavfall vil trolig også føre til økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning. Nylig innføring av sterkere miljøkrav i offentlige anskaffelser sammen med teknologiutvikling innenfor sortering og behandling av avfall og merking av produkter vil kunne ha positiv effekt, se for eksempel kapittel 6.2.

Avfallsreduksjon kan påvirke materialgjenvinning

Arbeidet med avfallsreduksjon kan slå flere veier. Reduksjon av avfallstyper som i liten grad materialgjenvinnes vil gi positiv effekt på andelen som materialgjenvinnes, mens for eksempel reduksjon av matavfall kan ha motsatt effekt, fordi dette er en avfallstype som i stor grad sendes til materialgjenvinning (inkludert kompostering/biogassproduksjon) når avfallet er sortert ved kildesortering.

4.1.1 Økt materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall

Det er større usikkerhet knyttet til dataene for materialgjenvinning av husholdningslignende næringsavfall enn for husholdningsavfall, blant annet fordi det ikke skilles på hva som er husholdningslignende avfall og ikke, og kilden til avfallet kan også være usikker, siden selskapene også har privatpersoner og boligsameier som kunder. Ifølge SSBs beregninger er imidlertid andelen husholdningslignende næringsavfall som sendes til materialgjenvinning, lavere enn for husholdningsavfall, se over. Det tilsier at det absolutte potensialet for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning er noe større for husholdningslignende næringsavfall enn for husholdningsavfall.

Potensial for økt materialgjenvinning av husholdningslignende næringsavfall

Plast, papir, matavfall, og tekstil framheves av flere avfallsselskaper⁹⁹ som avfallstyper med størst potensial for bedre utsortering. Plast trekkes særlig fram som en avfallstype med potensial for større andel materialgjenvinning. Flere understreker at det er viktig å få matavfall ut av restavfallet. Flere selskap har en utsorteringsandel på 60-70 prosent, men dette inkluderer også avfall som ikke er husholdningslignende, og avfall som er sortert ut maskinelt av blandet avfall.

Potensial for økt materialgjenvinning av husholdningsavfall

Kommunene rapporterer årlig om innsamlet mengde restavfall og sortert avfall av ulike typer. Mange kommuner/IKS gjennomfører i tillegg standardiserte plukkanalyser (avfallsanalyser) av restavfallet enkelte år, noe som gir en indikasjon på potensialet for økt utsortering og materialgjenvinning.

Miljødirektoratet har fått sammenstilt avfallsanalyser for husholdningsavfall som er gjennomført i 2024.¹⁰⁰ Merk at analysen bygger på data fra kommuner/IKS med henteordning for matavfall og plastemballasje og at restavfall som er levert på gjenvinningsstasjoner ikke inngår. I 2024 var det innført krav om utsortering av kun bioavfall (matavfall og park- og hageavfall) og plastavfall. Alle de inkluderte analysene er gjort i tråd med Sirk Norge sin veileder for plukkanalyser.¹⁰¹

⁹⁹Høsten 2024 hadde Miljødirektoratet møter med syv større avfallsselskaper for å få informasjon om bl.a. datafangst og muligheter for økt materialgjenvinning.

¹⁰⁰ Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 - Sammenstilling av plukkanalyser for restavfall fra husholdninger, 2024"*

¹⁰¹ Syversen F m.fl. *Veileder - plukkanalyser*

Resultatet indikerer at 61,7 vektprosent av restavfallet er teoretisk gjenvinnbart til nye materialer.¹⁰² Matavfall, plastemballasje og papp og papir utgjør de tre største fraksjonene med henholdsvis 29,0 vektprosent, 7,2 vektprosent og 6,9 vektprosent. Miljødirektoratets vurdering er at hvis *alt* dette avfallet ble sortert ut og materialgjenvunnet, kunne det bidratt med ca. 10 prosentpoeng på forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall, som ble rapportert til EU for året 2023 (42,6 prosent), altså totalt ca. 53 prosent. Se vedlegg 8 for detaljer. Dersom man bare tar hensyn til avfallet som utsorteres i henteordningen, blir bidraget til økt materialgjenvinning ca. 8 prosentpoeng. Merk at tapsrater ikke er trukket fra og at det ikke er realistisk at alt avfall som kan materialgjenvinnes utsorteres.

Potensialet for økt materialgjenvinning av husholdningslignende næringsavfall er ikke regnet inn. Dette potensialet må antas å være noe større enn for husholdningsavfallet, gitt at totalmengden husholdningslignende næringsavfall er litt større enn totalmengden husholdningsavfall, og at dagens reelle materialgjenningsgrad for husholdningslignende næringsavfall er beregnet å være litt lavere enn for husholdningsavfall (38 prosent mot 46 prosent), se kapittel 2.4.2.

Hvis man antar at det er teoretisk mulig å øke den totale materialgjenvinningen med ytterligere ca. 10 prosentpoeng, ved å legge til økt materialgjenvinning av husholdningslignende næringsavfall, vil vi teoretisk kunne oppnå 63 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning.

Tiltaksanalysen fra 2021¹⁰³ beskriver enkelte tiltak for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning, som er rettet mot andre avfallsstrømmer enn restavfallet som hentes fra husholdninger. Samlet utgjør disse tiltakene et potensial i størrelsesorden fem prosentpoeng.

Både Miljødirektoratets tiltaksanalyse fra 2021 og analysen av restavfall som er samlet inn ved henteordning hos husholdninger, indikerer at det kan bli krevende å nå målet om 65 prosent reell forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2035. Andre EØS-land og mange EU-land står også i fare for å ikke nå dette målet, basert på Early Warning- rapportene for 2025-målene.

4.2 Emballasjeavfall

I 2023 ble det generert om lag 806 000 tonn emballasjeavfall i Norge (se figur 11, kapittel 2.4.3), hvor papir og papp og plast utgjorde de største mengdene. Det meste av emballasjeavfallet blir enten materialgjenvunnet eller sendt til forbrenning med energiutnyttelse. Det er høy innsamling av drikkevareremballasje i Norge, bl.a. gjennom panteordningen for drikkevareremballasje i plast og metall.

¹⁰² Dersom bare avfallstyper som er inkludert i henteordninger gjennom kap. 10 a inkluderes, er tallet 48,3 prosent

¹⁰³ Miljødirektoratet. *Analyse av tiltak og virkemidler for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall.*

Norge når materialgjenvinningsmålene for emballasje avfall for alle emballasjematerialene i 2023. Men målene økes for 2025, og foreløpig tall for 2024 viser at materialgjenvinning av plastemballasjeavfall er 19 prosentpoeng unna målet for 2025.

4.3 Bygg- og anleggsavfall

EUs rammedirektiv om avfall krever 70 prosent forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av bygg- og anleggsavfall innen 2020. For året 2023 beregnet SSB at materialgjenvinning, inkludert bruk av betongavfall til utfyllingsformål og andre formål, ligger på ca. 54 prosent. Tilsvarende tall for 2024 er 57 %. Statistikken har relativt høy usikkerhet.

Miljødirektoratet har tidligere foreslått å øke kildesorteringskravet i TEK 17 (regelverket ligger under Kommunal- og distriktsdepartementet), og å utrede en generell deponiavgift, som eventuelt kan være rettet mot avfallstyper som det er mulig å materialgjenvinne, som for eksempel gips. Miljødirektoratet vurderer også å endre på avfallsforskriftens krav for gjenvinning av betong som inneholder seksverdig krom. Det kan for eksempel være aktuelt å heve grenseverdien for seksverdig krom ved ulike gjenvinningsscenarier. Det er de senere årene påvist at krom VI kan omdannes til mindre farlige forbindelser ved kontakt med organisk materiale, og det kan åpne for en høyere grenseverdi uten at miljørisikoen blir vesentlig høyere.

EU har startet arbeidet med å utarbeide kriterier for når mineralsk avfall, som betong og tegl opphører å være avfall. Det legges opp til ulike kriterier for ulike bruksområder. Kriteriene skal være klare i 2027.

Potensialet for økt materialgjenvinning eller nyttig bruk, er stort for sortert betong og tegl, som i stor grad deponeres. Det er også potensial i restavfallet og i annet kildesortert avfall, som i dag går til forbrenning med energiutnyttelse eller til deponi.

4.4 EE-avfall

Fra 2019 ble kravet til innsamling i EUs direktiv om elektriske og elektroniske produkter (WEEE-direktivet) skjerpet, slik at 65 prosent av mengden EE-produkter som settes på markedet må samles inn, eventuelt 85 prosent av avfallet som genereres. Med dagens innsamling når vi ikke målet om 65 prosent.¹⁰⁴ De siste årene har omtrent halvparten av det som ble satt på markedet blitt samlet inn. Det vil gjøres tiltak for å bedre Norges rapportering til EU.

Direktivet setter også mål om gjenvinning, materialgjenvinning og forberedelse til ombruk for de enkelte produktgruppene for EE-avfall. Vi har ikke data for hvor stor andel av innsamlet EE-avfall som går til forberedelse til ombruk. Det er mye ombruk av EE-produkter, men dette er da ombruk før produktene blir kassert.

¹⁰⁴ Merk at metoden har en del svakheter og at EU-kommisjonen skal vurdere den.

En studie som ble gjennomført av PlanMiljø¹⁰⁵ på vegne av Miljødirektoratet høsten 2018 konkluderte med at problemer med å nå innsamlingsmålet blant annet kan skyldes mulige feilkilder for mengden produkter som settes på markedet, at EE-produkter ligger hjemme hos folk uten at de brukes lenger og at myndighetene mangler data for flere EE-avfallsstrømmer. Slike data kan både gjelde lovlig håndtering som ikke registreres av myndighetene og ulovlig håndtering, som for eksempel ulovlig eksport.

Det er startet en prosess for å revidere WEEE-direktivet, hvor kravene til materialgjenvinning og ombruk blir vurdert.

4.5 Batterier

Norge overholder materialgjenvinningskravene i dagens regelverk og ligger også an til å overholde kravene i batteriforordningen.

Økt bruk av batterier medfører at nye aktører importerer og produserer batterier. Myndighetene fører tilsyn med om aktørene er medlem av et godkjent produsentansvarsselskap, slik at finansiering av avfallsbehandling er sikret.

4.6 Kasserte kjøretøy

Autoretur rapporterte i 2024 om 77,7 prosent materialgjenvinning og 10,2 prosent ombruk av deler. Dette oppfyller kravet i ELV-direktivet om 85 prosent materialgjenvinningsgrad (inkludert ombruk). Kravet er videreført i ny forordning om sirkularitet for kjøretøy. I tillegg kommer det krav til materialgjenvinning av 30 prosent av plast i kjøretøy. Det følger også av forordningen at medlemsland skal vedta nødvendige tiltak for å sikre at dette målet nås.

¹⁰⁵ PlanMiljø og Østfoldsforskning. *The Norwegian WEEE flows*.

5. Drøfting av behov for endringer i avfallsinfrastruktur og -anlegg

Norge har utviklet innsamlings- og mottakssystemer og anlegg for gjenvinning og sluttbehandling for de fleste avfallstyper, se kapittel 4, men vi har ikke noe nasjonalt mål om å ha behandlingskapasitet for alle typer avfall, og vi både eksporterer og importerer visse avfallstyper til materialgjenvinning, forbrenning med energiutnyttelse og sluttbehandling, se kapittel 2.4.17 og 2.4.8.

Vår nasjonale forpliktelse til å ha tilstrekkelig behandlingskapasitet er først og fremst knyttet til sluttbehandling av avfall og gjenvinning (for eksempel forbrenning med energiutnyttelse) av blandet husholdningsavfall og lignende næringsavfall. Det er likevel rom for å samarbeide med andre land.

Baselkonvensjonen slår fast at farlig avfall i størst mulig grad skal behandles innenfor landets grenser og at avfall skal behandles så nær kilden som mulig (nærhetsprinsippet). Rammedirektivet om avfall slår i artikkel 16 fast at medlemslandene, eventuelt i samarbeid med andre land, skal etablere kapasitet til å sluttbehandle eget avfall og gjenvinne (for eksempel forbrenne med energiutnyttelse) blandet husholdningsavfall og lignende avfall fra andre kilder. Det åpnes for at enkeltlandene kan samarbeide med andre EU-land, slik at ikke alle land må ha behandlingsløsninger for alle typer avfall innenfor landets grenser. Artikkel 16 omfatter ikke avfall som skal materialgjenvinnes.

For avfall som skal sluttbehandles, for eksempel deponeres eller destrueres ved høytemperaturforbrenning uten energiutnyttelse, vil muligheten for eksport og import kunne begrenses noe fra mai 2026, se kapittel 1.2.9.

For å sikre økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av avfall, kreves en videre utvikling av infrastrukturen for innsamling og sortering fram mot 2035. Det gjelder både husholdningsavfall og husholdningslignende næringsavfall og bygg- og anleggsavfall, hvor rammedirektivet om avfall har tallfestede mål. For å øke kildesorteringen er det viktig at både innearealer og uteområder ligger til rette for dette. Arealbegrensninger kan være et problem, særlig i bykjerner. Materialgjenvinningsoperasjoner eller forberedelse til ombruk kan foregå utenfor Norge, men for noen avfallstyper vil det være hensiktsmessig å behandle avfallet innenlands.

Det vil også være nødvendig å sikre sluttbehandlingskapasitet for uorganisk farlig avfall.

Behov for endringer i avfallsinfrastruktur og anlegg er drøftet for et utvalg avfallstyper nedenfor.

5.1 Farlig avfall

Som beskrevet i kapittel 3.3 er det gjort framskrivninger¹⁰⁶ som indikerer at mengdene farlig avfall vil øke til ca. 1,9 millioner tonn i 2030, under gjeldende rammebetingelser. Prognosen gjelder summen av organisk og uorganisk farlig avfall. Det er betydelig usikkerhet knyttet til framskrivingen. Ifølge SSBs statistikk for farlig avfall var mengden farlig avfall levert til godkjent behandling i 2023 ca. 1,7 millioner tonn. Det er omtrent like mye som i 2018. I 2022 ble det imidlertid levert nesten 1,9 millioner tonn farlig avfall.

Norge har behandlet hovedandelen av det farlige avfallet nasjonalt, men som beskrevet i kapittel 3.2.8, har det de siste årene blitt eksportert i størrelsesorden 300 000 tonn årlig.

Det meste av det eksporterte avfallet går til gjenvinning, enten materialgjenvinning eller energiutnyttelse. Av det som ble eksportert i 2023 og 2024 var det henholdsvis 30 000 tonn og 46 000 tonn som gikk til sluttbehandling. Omtrent halvparten av avfallet var slam som inneholder farlige stoffer fra annen behandling av spillvann fra industri som gikk til fysiokjemisk behandling i Nederland. Det øvrige avfallet ble sendt til høytemperatur avfallsforbrenningsanlegg i Norden, og ubetydelige mengder ble deponert. Trolig er en del av avfallet som er sendt til høytemperaturforbrenning i realiteten også energiutnyttet, og kan dermed bli klassifisert som gjenvunnet i tråd med energiutnyttingsformelen i rammedirektivet om avfall (R-operasjon).

Norge er i praksis en del av et felles marked for behandling av farlig avfall i Norden, og til dels Nord-Europa, hvor det eksporteres og importeres farlig avfall til gjenvinning og sluttbehandling. Krav til tilstrekkelig nasjonal behandlingskapasitet for sluttbehandling av farlig avfall, og det tilhørende nærhetsprinsippet som gjelder farlig avfall til sluttbehandling, vurderes i dag oppfylt innenfor rammene av dette samarbeidet, slik både Baselkonvensjonen og rammedirektivet om avfall åpner for. Norge har siden 2019 hatt en restriktiv praksis med import av farlig avfall til sluttbehandling, særlig fra land utenfor Norden, for å forlenge den nasjonale deponikapasiteten for farlig avfall. Dette har ført til noe redusert import de siste årene. Eksporten har også gått litt ned, som følge av lavere eksport av oljeholdig vann.

Det er industrien selv som må sikre at nødvendige behandlings- og deponiløsninger for farlig avfall kommer på plass i tide, og som må utvikle løsningene. Samtidig har myndighetene et overordnet ansvar for å sikre at Norge har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere farlig avfall i tråd med internasjonale forpliktelser.

Behovet for ny, innenlands sluttbehandlingskapasitet er vurdert nedenfor.

5.1.1 Avfall fra petroleumsvirksomheten til havs

Det har tidligere blitt eksportert betydelige mengder olje- og kjemikalieholdig vann fra offshoresektoren til gjenvinning i behandlingsanlegg i Danmark, i størrelsesorden 150 000 tonn årlig. Behandlingen ble etter hvert karakterisert som sluttbehandling av danske

¹⁰⁶ Gaustad F m.fl. *Framtidig farlig avfall*.

myndigheter, og ble stoppet av dem på grunn av uønskede utslipp fra behandlingsanlegget. Siden 2024 har det blitt eksportert atskillig mindre oljeholdig avfall til sluttbehandling.

Spesielt vann fra brønnopprensning har vært utfordrende å behandle. Ved åpning av produksjonsbrønner (oppstart av nye brønner eller vedlikehold av eksisterende brønner) produseres store volumer av brønnopprenskingsvann som inneholder kompletteringsvæsker og andre tekniske væsker. Disse består typisk av salter, partikler og kjemikalier (f.eks. emulgatorer, korrosjonshemmere og monoetylglykol (MEG)), og kan inneholde rester av råolje og kondensat med lavt flammepunkt. Behandling av brønnopprenskingsvann krever lang oppholdstid i behandlingsanlegget på land, og dette reduserer behandlingskapasiteten. I tillegg oppstår fraksjonen i store volum over korte perioder. Miljødirektoratet har derfor ikke sikker informasjon om hvorvidt mellomlagringskapasiteten er tilstrekkelig.

Et norsk anlegg har søkt om og fått tillatelse til behandling av en betydelig mengde olje- og kjemikalieholdig avfall, men anlegget er ikke bygget. Ut ifra informasjonen Miljødirektoratet har i dag, forventes det at Norge vil kunne ha tilstrekkelig sluttbehandlingskapasitet dersom denne utvidelsen realiseres. Dersom anlegget derimot ikke blir satt i drift, vil det være usikkert om behandlingskapasiteten i Norge for de olje- og kjemikalieholdige vannfraksjonene vil være tilstrekkelig i årene som kommer.

I forbindelse med økt avviklingsaktivitet på sokkelen, kan det forventes en økning i antall utrangerte offshoreinnretninger til opphogging, avfall fra plugging av brønner og kvikksølvholdig avfall fra kontaminerte rør og prosessutstyr.

Et viktig tiltak for å redusere mengden kontaminert stål i framtida, er å fjerne kvikksølvet så tidlig i prosessen som mulig. I dag fjernes kvikksølv først i prosessanleggene på land. Miljødirektoratet har ikke tilstrekkelig informasjon til å vurdere hvorvidt Norge vil ha kapasitet til å behandle alt utrangert offshoreavfall nasjonalt. Dette gjelder også de kvikksølvholdige stålfraksjonene.

5.1.2 Annet organisk farlig avfall og POPs-avfall til høy-temperatur forbrenning

En stor del av farlig organisk avfall som oppstår i Norge, blir normalt forbrent i sementovnen til Heidelberg materials i Brevik eller i Kjøpsvik. Til sammen har disse virksomhetene tillatelse til å forbrenne 77 000 tonn farlig avfall. Virksomheten oppgir å kunne behandle en vesentlig andel av avfallstypene som i dag eksporteres til sluttbehandling, innenfor sin tillatelse. Dette inkluderer avfall med persistente organiske forbindelser (POPs) som skal destrueres i henhold til POPs-forordningen. Miljødirektoratet har vurdert typer og mengder farlig avfall som ble eksportert til sluttbehandling i 2023 og 2024. I 2023 ble omtrent 30 000 tonn eksportert til destruksjon ved høytemperatur forbrenning (D10). Tilsvarende tall for 2024 er ca. 19 000 tonn. En grov vurdering, gjort i dialog med Heidelberg, tyder på at mengden farlig avfall som ble eksportert til høytemperaturforbrenning (D10) i 2023, og som Heidelberg ikke kan behandle teknisk og

kapasitetsmessig, utgjør under 10 000 tonn av det eksporterte avfallet.¹⁰⁷ I dag styres avfallsbehandling i stor grad av pris. En avfallstype som vil oppstå i større mengder etter 2030 er PFAS-holdig brannskum, som vi i dag ikke har behandling for innenlands. Fra oktober 2026 blir det forbudt å selge håndholdte brannsløkkingsapparat som inneholder PFAS-holdig skum. Eksisterende apparater kan brukes fram til 31. desember 2030. Det antas at ca. 130 tonn ren PFAS (utgjør 1-5 prosent av skummet) er satt på markedet fram til 2017.¹⁰⁸

Det er flere høytemperatur avfallsforbrenningsanlegg i Norden. NG Nordic, som eier tre anlegg i hhv Sverige, Danmark og Finland, sluttbehandlet 291 000 tonn farlig avfall i 2024.¹⁰⁹ De oppgir at nesten 100 000 tonn av dette er importert og at de har kapasitet til å ta imot mer. Det vil i løpet av 2025 etableres et nytt høytemperatur avfallsforbrenningsanlegg i Finland (Vantaa Energy), som kan behandle ca. 45 000 tonn farlig avfall. Kostnadene for etablering av anlegget er oppgitt til å være over 160 millioner euro.¹¹⁰

Per 2025 er det ulik praksis blant de nordiske landenes myndigheter i hva som klassifiseres som en sluttbehandlings-operasjon (D10-operasjon) og hva som regnes som en gjenvinningsoperasjon (R1-operasjon) når det er snakk om forbrenning av farlig avfall i høytemperaturanlegg, men hvor energien utnyttes til for eksempel fjernvarme. Signaler fra EU-kommisjonen tyder på at myndigheter kan klassifisere høytemperaturforbrenning av farlig avfall som energigjenvinning (R1), forutsatt at behandlingen oppfyller energigjenvinningsformelen i vedlegg II i rammedirektivet om avfall. Dette vil også gjelde for noe POPs-avfall som forbrennes med energiutnyttelse, selv om hovedhensikten med behandlingen er å destruere avfallet ved høytemperaturforbrenning. Miljødirektoratets vurdering er at det ikke er påkrevd å etablere et nytt, dedikert høytemperatur avfallsforbrenningsanlegg i Norge av hensyn til økt nasjonal behandlingskapasitet. Det er tilstrekkelig kapasitet i Norge til å sluttbehandle det meste av organisk farlig avfall som oppstår, og begrensninger på eksport av avfall til sluttbehandling i revidert grensekryssforordning vil ikke være til hinder for eksport av avfall som vi ikke har kapasitet til å handtere i Norge, og der vi har etablert samarbeid om behandling med de nordiske landene.

5.1.3 Kvikksølvholdig avfall til deponering i saltgruver

Kvikksølvholdig avfall oppstår i mindre mengder, i størrelsesorden 1 000 tonn i året, og blir eksportert til stabilisering og deponering i tette saltgruver i Tyskland. Svært lite blir behandlet innenlands. Miljødirektoratet forventer at eksport av slikt avfall kan fortsette

¹⁰⁷ Mengden er altså basert på avfall til D10. Totalmengden Heidelberg ikke kan behandle kan være noe underestimert, ettersom enkelte forbrenningsanlegg bruker koden R1, dersom forbrenningsvarmen utnyttes, selv om hovedhensikten med behandlingen er destruksjon.

¹⁰⁸ Steindal Erik Hovland og Merete Grung. *Management of PFAS with the aid of chemical product registries - an indispensable tool for future control of hazardous substances.*

¹⁰⁹ NG Nordic. *Integrated Annual Report 2024.*

¹¹⁰ Vantaa Energy, "Construction of Vantaa Energy's newest plant advances – energy recovery of hazardous waste will begin in 2025".

også når revidert grensekryssforordning trer i kraft, fordi volumene er små og fordi behandlingen er spesialisert. Det forventes ikke å være behov for å etablere egen behandlingskapasitet i Norge.

5.1.4 Uorganisk farlig avfall til deponering

Det oppstod omtrent 580 000 tonn uorganisk farlig avfall i Norge i 2022 som ikke deponeres på bedriftsinterne deponier, se tabell 23 og kapittel 3.4.3.¹¹¹ Importen var på ca. 350 000 tonn, hvorav mesteparten utgjøres av flygeaske og lignende avfall. Omtrent 45 000 tonn av det uorganiske farlige avfallet som behandles i Norge blir materialgjenvunnet. Resten deponeres. Ca. 60 000 tonn ble eksportert for behandling i utlandet i 2022.

Tabell 23. Anslag for hovedtyper uorganisk farlig avfall som oppstår i Norge eller som blir importert og behandlet i Norge, eller eksportert i 2022. Tall i 1000 tonn.

Type uorganisk farlig avfall	Oppstått i Norge	Behandlet i Norge	Import	Eksport
Etsende avfall (dominert av syrer)	317	314	0,4	3
Askerester fra avfallsforbrenning	67	353	299	13
Annet industriavfall	134	167	47	14
Kvikksølvholdig	1	0,05	0	1
Asbestholdig	17	17	0	0
Annet	42	13	0,4	29
Total	578	864	346	60

Kilde: Mepex.

Over halvparten av mengden uorganisk farlig avfall som oppstår i Norge utgjøres av tynnsyre fra Kronos Titan As og flygeaske fra norske avfallsforbrenningsanlegg.

Importert, uorganisk farlig avfall består overveiende av flygeaske. Mesteparten går til NOAH Langøya, hvor flygeasken brukes til å behandle tynnsyren og stabilisere annet farlig uorganisk avfall i deponiet på Langøya. Miljødirektoratet definerer i dag behandlingen av flygeaske som en gjenvinningsoperasjon (R5).

Prognose for mengden avfall som oppstår

Det er ventet at dagens avfallsforbrenning vil holde seg omtrent på dagens nivå og at øvrig farlig avfall vil fortsette å øke noe fram mot 2030, se kapittel 2.2.

Mengden uorganisk farlig avfall som må deponeres vil kunne avta, men foreløpig er det ingen indikasjoner på at det vil skje en vesentlig nedgang i nær framtid. En nedgang avhenger av at nøkkelprodusenter av farlig avfall reduserer produksjonen, at en vesentlig andel av avfallet blir materialgjenvunnet eller utnyttet på annen måte, eller eventuelle prosessendringer som kan fjerne de farlige egenskapene til deler av avfallet. I 2022/2023

¹¹¹ Sørensen G m.fl. *Vurdering av status og ventet utvikling av mengder, behandlingsmåter og teknologier for håndtering av uorganisk farlig avfall.*

reduuerte Kronos Titan produksjon med anslagsvis 30 prosent. Per november 2025 er produksjonen på normalt nivå igjen.

Teknologiutvikling – behandling av uorganisk farlig avfall

Flere avfallstyper har ikke potensial for å bli gjenvunnet, slik at deponering er eneste løsning, men for flygeaske og noen typer industriavfall pågår det utviklingsarbeid som på sikt kan redusere andelen uorganisk farlig avfall som må deponeres.

Flygeaske: NOAH med flere, har prosjekter gående for utnyttelse av flygeaske, som kan redusere deponibehovet noe. NOAH har blant annet utviklet en metode for produksjon av ren gips, som kan brukes direkte i for eksempel produksjon av gipsplater. Gipsen er basert på natriumsulfat/glaubersalt, som kommer fra en sidestrøm fra industrien. Syre og flygeaske behandles gjennom en stabiliserings- og nøytraliseringsprosess, der resultatet er en flytende slurry. NOAH satte i 2024 i drift et mekanisk avvanningsanlegg, der filtratvannet nå vil inngå som en innsatsfaktor ved produksjon av ren gips. Metoden vil, ifølge NOAH, redusere behovet for deponikapasitet noe, hvis den brukes i større skala.

Det finnes flere metoder for utvinning av salter fra flygeaske. I Sverige er det etablert et anlegg med kapasitet til å behandle ca. 150 000 tonn, som utgjør omtrent halvparten av mengden flygeaske som oppstår i svenske avfallsforbrenningsanlegg. Anlegget opplyser at de kan utvinne salter fra flygeasken. I behandlingen får virksamheten ut ca. 200 kg salt fra ett tonn flygeaske. Restasken kan, ifølge Ragn Sells, deponeres på deponi for ordinært avfall. I Pori i Finland har NG Nordic et lignende anlegg som behandler flygeaske, men uten å ta ut salter. Avfallet deponeres på deponi for ordinært avfall, ifølge NG Nordic.

Tynnnsyre: Det finnes teknologi for regenerering av tynnnsyre fra titanproduksjon, men denne metoden anvendes ikke i Norge.

Annet industriavfall: Det foregår forskning og utvikling på materialgjenvinning av spesielt metaller og mineraler fra industrien. Det er for eksempel et potensial for økt materialgjenvinning av katodeavfall, som grafitt (krystallisert karbon) fra brukte ovnsfôringer fra elektrolyseovner (spent potlining – SPL) og slam fra manganproduksjon. Merk at slam fra manganproduksjon deponeres på bedriftsinternt deponi, slik at reduksjon av dette avfallet ikke har direkte betydning for deponikapasiteten ved NOAH eller Miljøteknikk Terrateam. Disse prosessene har lengre tidshorisont enn prosessene på flygeaske (saltgjenvinning), og er ventet å ha mindre effekt på behovet for deponikapasitet enn eventuell materialgjenvinning av tynnnsyre/flygeaske har.

Behov for ny deponikapasitet ut over de bedriftsinterne deponiene

Det er en potensiell mulighet for at årlig deponert mengde kan reduseres noe som følge av økt materialgjenvinning av uorganisk farlig avfall, eller mulig redusert import av flygeaske fra Sverige og Danmark. Dersom import av flygeaske til Norge reduseres, kan det gi behov for alternative behandlingsløsninger for (deler av) tynnnsyren.

Behandlingsløsningene ved både NOAH og Miljøteknikk Terrateam er i stor grad bygget på import av flygeaske, og til dels andre typer farlig avfall. Sikker tilgang på avfallsråvare er

ifølge behandlingsvirksomhetene avgjørende for å utvikle og drifte nye materialgjenvinningsløsninger og for å kunne investere i ny deponikapasitet. Gitt at det oppstår størrelsesorden 100 000 tonn farlig industriavfall i Norge, i tillegg til svovelsyre, flygeaske og uorganisk farlig avfall som deponeres på bedriftsinterne deponier, vil det være behov for ny deponikapasitet for uorganisk farlig avfall, etter at deponeringen på Langøya er anslått å være fullt, rundt 2030.

Samdeponering på deponi for ordinært avfall

Filterkakene som NOAH produserer på Langøya, til erstatning for den tidligere slurryen, er i dag definert som stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall og kan deponeres i deponiet for ordinært avfall, som ligger over kote 0 (havnivå) på Langøya. Avfallsforskriften kapittel 9 om deponering av avfall åpner for at stabilt, ikke reaktivt farlig avfall som holder seg innenfor utlekkingskriteriene i vedlegg II til kapittel 9, kan deponeres sammen med ordinært avfall på deponi for ordinært avfall. For NOAHs del er det på bakgrunn av en stedsspesifikk vurdering gitt unntak fra utlekkingskriteriene i kapittel 9 for klorid.

Selv om det er en del kapasitet på deponier for ordinært avfall rundt i landet, er det usikkert om deponieiere vil ønske å benytte deponikapasitet til stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall i økende grad, og om det for filterkakenes del vil være miljømessig akseptabelt å gi unntak fra utlekkingskriteriet for klorid. Det er dermed usikkert hvor stor kapasitet som kan finnes for stabilt, ikke-reaktivt farlig avfall på deponier for ordinært avfall.

Konklusjon

Vår vurdering er at det vil være behov for ny nasjonal kapasitet for deponering av uorganisk farlig avfall når deponiene på Langøya og Mo i Rana er fulle, selv med en vesentlig økning av ressursutnyttelsen av uorganisk farlig avfall.

5.2 Plastsortering

Totalt oppstår det omtrent 540 000 tonn plastavfall i året, hvorav 39 prosent er emballasje.¹¹² Produsentansvarsselskapet Plastretur anslår at kommunen må sortere ut minst 80 prosent av plastavfallet for at returordningene skal nå emballasjedirektivets 2030-mål om 55 prosent materialgjenvinning.¹¹³

Avfallsforskriften kapittel 10 a krever at kommunene sorterer ut 70 vektprosent av plastavfallet innen 2035. Det er forventet at enkelte kommuner vil investere i sorteringsteknologi som sorterer ut plastavfall fra restavfallet, for å kunne oppnå målet, siden det er krevende å utsortere nok plastavfall ved kildesortering alene.

De to eksisterende sentralsorteringsanleggene ROAF og IVAR dekker over 800 000 innbyggere (ca. 15 prosent av befolkningen i Norge), se kapittel 4.2.1. IVAR vil etter gjenoppbyggingen etter brannen, satse på en enklere sorteringsløsning hvor de vil sortere

¹¹² Kamfjord T m.fl. *En mer sirkulær, norsk verdikjede for plast gjennom ny infrastruktur og markedsutvikling*.

¹¹³ Regulation (EU) 2025/40

ut en fraksjon som sendes til finsortering/materialgjenvinning og en fraksjon brenselplast. Finsorteringsanlegget Områ og PolymerTrade vil til sammen ha en kapasitet på over 100 000 tonn, og vil ha ledig kapasitet sett opp mot dagens mengde plastavfall som er utsortert.

Flere kommuner har de siste årene vist interesse for etablering av anlegg for maskinell sortering av restavfall fra husholdninger, for å kunne øke mengden avfall til materialgjenvinning. Østfold Avfallssortering IKS og SESAM Ressurs AS planlegger hvert sitt sentralsorteringsanlegg, men det er per juni 2026 ikke gjort en investeringsbeslutning. De to anleggene ville dekke henholdsvis 267 000 og 765 000 innbyggere.

Handelens Miljøfond skisserte i 2021 en mulig modell for sammensetning av sentralsorteringsanlegg som skal kunne sortere ut 80 000 tonn blandet plastavfall fra husholdningene. Det innebærer bygging av åtte grovsorteringsanlegg i tillegg til anleggene nevnt over. Den samlede kostnaden ble den gangen anslått til ca. 3,6 milliarder kroner, og anslaget må anses som usikkert. Tilsvarende kommer det fram at seks grovsorteringsanlegg for næringsavfall skal kunne sortere ut 56 000 tonn blandet plast fra næring.¹¹⁴ Miljødirektoratet har ikke vurdert hvor mange sentralsorteringsanlegg det kan være behov for, men etableringen av Områ reduserer behovet for finsorteringsanlegg.

Den nye emballasjeforordningen setter fra 2030 krav om at all emballasje skal være materialgjenvinnbar. Dersom dette gjennomføres vil oppnåelse av materialgjenvinningsmålet kunne nås med en noe lavere utsorteringsgrad, fordi svinnet blir mindre i finsorterings- og materialgjenvinningsprosessen.

5.3 Sortering av tekstilavfall

Norge har en betydelig underkapasitet for sortering av tekstilavfall, se vedlegg 7. Det er også utfordringer med materialgjenvinning av utsortert tekstilavfall, blant annet grunnet manglende etterspørsel etter materialgjenvunnet råvare. Også i resten av Europa meldes det om manglende kapasitet.

Det er ingen krav om at alle land skal ha materialgjenvinningsløsninger, men grensekryssforordningen krever at tekstiler må være sortert for å kunne eksporteres som produkt eller grønnlistet avfall. Ellers må eksport av det blandede tekstilavfallet gis samtykke av myndighetene i både Norge og mottakerlandet. Produsentene vil få mer ansvar for tekstilavfall når utvidet produsentansvar for tekstiler trer i kraft.

5.4 Biologisk avfall, herunder avløpsslam

I avfallsforskriften kapittel 10a stilles det krav om at kommunene skal kildesortere minimum 70 prosent av matavfall fra husholdninger innen 2035, og at park- og hageavfall skal utsorteres ved kildesortering. Vi forventer derfor en økning i mengden matavfall som utsorteres og leveres til materialgjenvinning. Samtidig kan virkemidler for å redusere

¹¹⁴ Kamfjord T m.fl. *En mer sirkulær, norsk verdikjede for plast gjennom ny infrastruktur og markedsutvikling.*

matsvinn motvirke økningen noe. Det er generelt lagt til grunn at ny behandlingskapasitet for matavfall baseres på behandling ved biogassanlegg framfor kompostering. Flere nye biogassanlegg er nylig etablert og i planleggingsfasen. For biogassanlegg som behandler matavfall som er omfattet av avfallsforskriften kapittel 10a stilles det krav om at også bioresten nyttiggjøres. I praksis skjer slik nyttegjøring hovedsakelig ved å utnytte bioresten i gjødselvarer og jordforbedringsmidler.

Biogassbransjen er i vekst, og stadig mer avfall og andre råstoffer vurderes for biogassproduksjon. Som en del av regjeringens Klimaplan for 2021–2030 ble det utarbeidet en egen handlingsplan for biogass, som omtaler eksisterende og planlagte virkemidler for å fremme biogassverdikjeden.¹¹⁵ Samtidig er det noe usikkerhet knyttet til avsetningsmuligheter for bioresten dersom biogassproduksjonen øker, særlig i lys av de nye nasjonale reglene for gjødselvarer og gjødselbruk som trådte i kraft i 2025.

Kapasitetsbehovet for behandling av avløpsslam vil påvirkes både av hvor mye avløpsslam som produseres og mulighetene til å nyttiggjøre og disponere avløpsslammet. De nylige endringene i avløps- og gjødselregelverket må derfor ses i sammenheng med framtidige behandlingsbehov for avløpsslam.

I 2024 ble nytt avløpsdirektiv vedtatt i EU, og regjeringen jobber for at regelverket skal innlemmes i EØS-avtalen og gjennomføres i Norge. Det reviderte direktivet setter nye krav til rensing ved avløpsrenseanleggene, og kan føre til en 40 prosent økning i slamproduksjonen. Gjeldende regelverk håndheves også i større grad. Det vil kunne bidra til en økning fra ca. 170 000 tonn (TS) slam i dag til 245 000 tonn (TS) slam i løpet av 15-20 år.¹¹⁶ Særlig nye krav til sekundærrensing (kjemisk / biologisk rensetrinn) og strengere krav til utslipp av suspendert stoff vil føre til en økning i mengden avløpsslam. Økningen forventes å være størst ved større renseanlegg i tett befolkede områder, noe som kan ha betydning for lokalisering av framtidig behandlingskapasitet. Økt rensing kan gi en økt konsentrasjon av uønskede stoffer og forurensninger i avløpsslammet, avhengig av hvilken renseteknologi for kvartærrensing¹¹⁷ som velges. Endringer i rensekrav kan gi variasjon i sammensetningen av avløpsslammet, med potensielle konsekvenser for hvilke disponeringsløsninger som er tilgjengelige. Dette kan, sammen med begrensninger i gjødselregelverket knyttet til spredetidspunkt, påvirke mulighetene til å bruke slammet til gjødsel.

Forskriftene om gjødselvarer og gjødselbruk fastsetter blant annet strengere grenseverdier for uønskede stoffer i gjødselvarer, kortere spredesesong for gjødselvarer og forbud mot

¹¹⁵ Meld. St. nr. 13 (2022-2021). Klimaplan for 2021-2030. s. 94

¹¹⁶ Mepex, *Kunnskapsgrunnlag for avløpsslam*.

¹¹⁷ Primærrensing er mekanisk fjerning av partikler og avfall som er kommet inn i systemet, sekundærrensing reduserer organisk materiale fra kommunalt avløpsvann samtidig som det fjerner en del miljøgifter, bakterier og mikroplast, tertiærrensing er fjerning av næringssalter (fosfor/nitrogen) og kvartærrensing reduserer et bredt spekter av mikroforurensninger, deriblant stoffer som finnes i legemidler og kosmetikk gjennom biologiske og kjemiske metoder

spredning av gjødselvarer med avløpsslam i jord med forhøyede fosfornivåer. Fram til nå har mellom 50 og 60 prosent av avløpsslammet blitt brukt som gjødsel- og jordforbedringsprodukt på norske jordbruksarealer, og omkring 20 prosent har blitt levert til jordprodusenter.¹¹⁸

Nye rensekraft gjennom avløpsregelverket og ulike innstramminger i gjødselregelverket kan påvirke mulighetene til å fortsette å disponere avløpsslam som jordforbedringsmiddel /gjødsel, og det er allerede eksempler på det. Dermed må en større andel av slammet disponeres på andre måter, eller eventuelt gå til for eksempel forbrenning.

Utviklingen i regelverk, mengder og markedsforhold tyder på at tilgjengelige bruksområder for biorest og avløpsslam kan være en vel så viktig begrensning som selve behandlingskapasiteten. Det er også usikkert hvordan økt biogasskapasitet vil påvirke eksisterende komposteringsløsninger.

Fosfor er definert av EU som kritisk råvare, og fosfor inngår i EUs Critical Raw Materials Act. I tillegg skal EU-kommisjonen under Artikkel 20.2 i revidert avløpsdirektiv definere minimumskrav til gjenvinning eller gjenbruk av fosfor fra avløpsvann eller slam. Det vil legge føringer for hvordan kommuner og anlegg må planlegge slambehandling og utnyttelse av ressursene.

Det finnes ingen samlet oversikt over tilgjengelig behandlingskapasitet for avløpsslam eller fiskeslam ved dagens norske anlegg, men informasjonen som foreligger tilsier at den ikke er tilstrekkelig i årene som kommer. Det er derfor behov for økt behandlingskapasitet. Samtidig er det behov for videre kunnskapsutvikling om hvordan kapasitetsbehov, materialstrømmer og avsetningsmuligheter best kan balanseres.

5.5 Batterier fra elbiler

Det er ingen krav om at alle norske elbilbatterier skal behandles i Norge, og det vil også være mulig for norske behandlingsanlegg å importere kasserte elbilbatterier fra utlandet. Informasjon Miljødirektoratet har, tyder på at samlet kapasitet hos norske anlegg er på ca. 22 000 tonn elbilbatterier, noe som vil være tilstrekkelig de nærmeste årene.

5.6 Lokalisering av avfallsanlegg

Det er avfallsaktørene selv som vurderer hvor det er hensiktsmessig å etablere mottaks-sorterings- og behandlingsanlegg. Det er mange forhold som vil påvirke den strukturen som etableres, for eksempel lokale initiativ, logistikk og markedsforhold.

Både avfallsbehandlingsanlegg for farlig avfall og øvrig industri må plasseres i tråd med gjeldende arealplaner, naturmangfoldloven, vannforskriften mv. Avstand til bebyggelse,

¹¹⁸Statistisk sentralbyrå, "Kommunalt avløp - 11788: Kommunalt avløpsslam (K) 2015 - 2024."

annen infrastruktur og ulike naturforekomster må vurderes sett opp mot skaderisiko i hvert enkelt tilfelle.

Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften) gjelder for enhver landbasert virksomhet der farlige kjemikalier forekommer i mengder som er like store eller større enn mengdene gitt i vedlegg I i forskriften.

Storulykkeforskriften stiller krav om at virksomheten skal beskrive sine omgivelser slik at tilsynsmyndighetene kan identifisere virksomheter i naboskap med hverandre, der sannsynligheten for eller konsekvensene av en storulykke kan være større på grunn av nærhet mellom virksomhetene og på grunn av deres beholdning av farlige kjemikalier (dominoeffekt).

Forskrift om håndtering av farlig stoff stiller krav om at virksomheter som håndterer farlig stoff i slike mengder at de omfattes av storulykkeforskriften skal innhente samtykke fra DSB i rimelig tid før håndtering av farlig stoff påbegynnes.

Det er ikke utarbeidet faste grenser for sikkerhetsavstand til bebyggelse når det er snakk om virksomhet med høy risiko, som for eksempel innebærer eksplosjonsfare. Ved behov for arealmessige begrensninger for å sikre omgivelsene rundt anlegg som håndterer eksplosiver og andre farlige stoff, gjøres dette gjennom fastsetting av hensynssoner, jf. plan- og bygningsloven. Utstrekningen av sonene vil fastsettes i hovedsak på grunnlag av sikkerhetsavstander, avhengig av virksomhetens risikovurdering.

Behov for nedleggelser

Kommuner og næringslivet har ansvar for håndtering av eget avfall og det inkluderer etablering av infrastruktur og kjøp av tjenester for avfallshåndtering i markedet. Nedleggelse av behandlingsanlegg vil komme som en naturlig konsekvens av endret konkurransesituasjon i markedet, eventuelt i kombinasjon med at anleggene er nedslitt eller at de ikke oppfyller dagens miljømessige eller tekniske krav.

5.7 Beredskap

Kriser kan ramme både enkelte anlegg og avfallshåndteringen generelt. Både de enkelte avfallsbedriftene og myndighetene må være forberedt på hendelser, og forebygge at kriser oppstår. De må også få på plass nødvendig beredskap for å håndtere krisehendelser.

Kommunene har et omfattende beredskapsansvar. Dette følger av sivilbeskyttelsesloven¹¹⁹ og forskrift om kommunal beredskapsplikt¹²⁰. Kommunens beredskapsplikt er den primære delen av samfunnssikkerhet og beredskap i Norge. På regionalt og nasjonalt nivå er statsforvalterne og Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) ansvarlige myndigheter etter sivilbeskyttelsesloven.

¹¹⁹ Lov om sivil beskyttelses og beredskap (sivilbeskyttelsesloven), LOV-2010-06-25-45

¹²⁰ Forskrift om kommunal beredskapsplikt, FOR-2011-08-22-894

Det er etablert et nasjonalt beredskapssystem mot akutt forurensning i henhold til forurensningsloven kapittel 6. Beredskapssystemet består av privat, kommunal og statlig beredskap. Private virksomheter skal sørge for nødvendig beredskap mot akutt forurensning fra sin virksomhet. Kommunene skal ha beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning som ikke er dekket av privat beredskap, mens staten skal ha beredskap mot større tilfeller som ikke er dekket av privat eller kommunal beredskap. Kystverket har ansvaret for den statlige beredskapen. Dette innebærer at det skal være på plass beredskap mot akutt forurensning fra avfallshåndtering og forsøpling.

Avfallshåndtering er en viktig samfunnsfunksjon

Avfallshåndtering er en viktig samfunnsfunksjon, som må ivaretas også under kriser som for eksempel pandemi, naturkatastrofer og krigshandlinger. Både private virksomheter og lokale, regionale og statlige myndigheter må være forberedt. Avfallshåndtering er en del av Norges totalberedskap¹²¹. Dette vil blant annet bli hensyntatt ved implementering av CER¹²² og NIS2¹²³-direktivene, som handler om å styrke fysisk og operasjonell robusthet i virksomheter som leverer samfunnskritiske tjenester og ivaretagelse av cybersikkerhet.

Avfallshåndtering i seg selv er ikke per i dag ansett å være en samfunnskritisk funksjon fordi den ikke er kritisk i et syv dagers perspektiv.^{124 125} Det er likevel enkelte deler av avfallshåndteringen som avfallsforbrenning med energiutnyttelse som er koblet til andre samfunnskritiske funksjoner (for eksempel kraftforsyning, som fjernvarme). De første ukene av koronapandemien viste imidlertid at det raskt oppsto ekstraordinære utfordringer knyttet til avfallshåndtering, som måtte håndteres. Pandemien viste at det er viktig å opprettholde infrastrukturen for innsamling av avfall og tilstrekkelig behandlingskapasitet for ekstraordinære typer og mengder avfall. Dette er blant annet viktig i et folkehelseperspektiv. Om mye avfall blir liggende i bolig- og næringsområder over tid øker faren for blant annet smittsomme sykdommer. Avfallshåndtering er dermed en viktig samfunnsfunksjon som må ivaretas under langvarige kriser.

Ved enkelthendelser vil det også kunne oppstå ekstraordinære behov for avfallshåndtering. Eksempler på dette:

¹²¹ Stortingsmelding nr. 9 (2024-2025), Totalberedskapsmeldingen

¹²² EU-direktiv 2022/2557, CER-direktivet

¹²³ EU-direktiv 2022/2555, NIS2-direktivet

¹²⁴ Begrepet kritisk samfunnsfunksjon beholdes funksjoner som samfunnet ikke kan klare seg uten i syv døgn eller kortere uten at dette truer befolkningens sikkerhet og/eller trygghet. Det forutsettes at det inntreffer hendelser som medfører at det oppstår behov for beredskapsressurser i løpet av syvdøgnsperioden.

¹²⁵ Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, "Samfunnskritiske funksjoner" (KIKS) – 2016 og NOU 2019:13 Når krisen inntreffer kapittel 4.1. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-13/id2654109/>

- Ekstremværet "Hans" viste at det er stort behov for å kunne håndtere forsøpling etter ekstremvær og flom¹²⁶. Opprydding av forsøpling innebærer at det er behov for kapasitet til å ta imot store mengder avfall.
- Aksjoner mot akutt forurensning vil kunne generere mye farlig avfall, for eksempel oljeavfall. En viktig del av beredskapsplaner for akutt forurensning er derfor planer for håndtering av avfall. Kystverket har avtale med en avfallsbedrift for håndtering av avfall under statlige aksjoner mot akutt forurensning. Store industrivirksomheter har det samme.
- Store branner kan medføre sammensatte og kompliserte avfallsfraksjoner. Etter Lærdalsbrannen i 2014 oppstod det asbestholdig avfall blandet med delvis forbrent, organisk avfall. Asbest kan ikke brennes og nedbrytbart organisk avfall kan ikke deponeres. I den sammenheng var det behov for unntak fra forbudet mot å deponere organisk avfall. Et lignende tilfelle oppstod etter brann i et sauefjøs, hvor en blanding av asbest, husdyrgjødsel og kadavre i den utbrente kjelleren måtte håndteres. I den situasjonen var det nødvendig å raskt gi et avfallsanlegg tillatelse til å ta imot og deponere avfallet.

Hendelser ved avfallsanlegg

Det har vært mange store branner i avfallsanlegg de siste årene. Hendelsene har vist at sannsynligheten for branner er stor og at omfanget av slike hendelser er betydelig.

Branner ved avfallsanlegg må forebygges, for eksempel ved å hindre at litumbatterier havner i feil avfallsstrøm. Avfallsanleggene må også være forberedt på innsats dersom branner oppstår. DSB har i samarbeid med myndighetsgruppen for CE-beredskap utarbeidet en beredskapsanalyse for branner i avfallsanlegg¹²⁷.

Noen avfallsbedrifter er storulykkevirksomheter¹²⁸. Dette stiller ekstra krav til bedriftene for å forebygge storulykker og etablere nødvendig storulykkeberedskap. Det er også krav om samarbeid med blålysetatene (brann, helse og politi).

Akutt forurensning kan også være en risiko, særlig fra avfallsanlegg som håndterer flytende, farlig avfall. Avfallsanleggene må forebygge akutt forurensning og ha nødvendig beredskap i tilfelle akutt forurensning inntreffer.

Beredskap for framtiden

Det er viktig å sikre at avfallshåndtering blir inkludert i kommunenes, statsforvalternes og statens beredskapsplaner for samfunnskriser i framtiden, for eksempel pandemier, naturhendelser og krigshandlinger. For forurensningsmyndighetene - kommune, statsforvalter og Miljødirektoratet – innebærer dette at det må planlegges for å kunne bidra til å sikre nødvendig avfallshåndtering under kriser. For eksempel må kommunene være forberedt på å ivareta avfallshåndtering i slike situasjoner mens statsforvalterne og

¹²⁶ Miljødirektoratets rapport om vurdering av tiltak for å styrke forebygging og håndtering av forsøpling og forurensning etter ekstremvær, 2024.

¹²⁷ Beredskapsanalyse for utvalgte CE-hendelser

¹²⁸ Storulykkeforskriften

Miljødirektoratet må være forberedt på å raskt behandle søknader om tillatelser og gi eventuelle unntak fra enkelte krav i regelverket for å sikre nødvendig avfallshåndteringskapasitet. Det er også nødvendig at avfallsvirksomhetene har beredskapsplaner for å sikre avfallshåndtering under slike kriser på samfunnsnivå. Det er nødvendig med gode analyser av scenarioer for å sikre tilstrekkelig dimensjonering av avfallsberedskapen. Dette må på plass som en naturlig del av totalberedskapen.

Avfallsvirksomhetene har et viktig ansvar for å forebygge og å sikre beredskap mot branner og akutt forurensning. Dette er viktige temaer som bør følges opp av Direktorat for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og forurensningsmyndighetene (statsforvalterne og Miljødirektoratet), for eksempel i forbindelse med tilsyn med avfallsvirksomheter.

6. Forebygging av avfall

Avfallsforebygging handler først og fremst om gjennomtenkt design, produksjon og forbruk.

Avfallsforebygging bidrar til å redusere miljøpåvirkning gjennom hele livsløpet til produkter – fra råvareuttak til avfallshåndtering. Effekten varierer mellom produkter, men generelt kan forebygging gi:

- **Økt ressurseffektivitet** (mindre bruk av materialer, vann og energi)
- **Reduserte utslipp** av klimagasser og miljøgifter
- **Mindre forsøpling**, både på land og i havet, noe som også kan gi økonomiske fordeler for blant annet fiskeri og turisme
- **Større utnyttelse av kritiske råvarer** gjennom økt materialgjenvinning, som også kan bidra indirekte til avfallsforebygging

Forebyggende tiltak tidlig i verdikjeden, og da spesielt i designfasen, er blant de viktigste grepene man kan gjøre for å redusere avfallsmengdene.¹²⁹ Hvordan et produkt er designet vil påvirke dets levetid og mulighet for reparasjon, ombruk og materialgjenvinning. I 2024 ble lov om bærekraftige produkter vedtatt i Norge. Loven gir myndighetene hjemmel til å stille krav til at produksjon og forbruk av produkter utnytter ressurser bedre og blir mer bærekraftig i alle ledd.

I NOU 2023:25, *Omstilling til lavutslipp, Veivalg for klimapolitikken mot 2050*, introduserte Klimautvalget 2050 et tiltaksrammeverk kalt UFF i Norge.¹³⁰ UFF-rammeverket er en etterspørselsbasert tilnærming der forlenget bruk, ombruk og materialgjenvinning er tiltak som i de fleste tilfeller vil sikre mer positive effekter i overgangen til en sirkulær økonomi, og som dermed også vil virke avfallsforebyggende.

Dette kapittelet inneholder en beskrivelse av hvordan Norge jobber med avfallsforebygging, både innenfor nøkkelveidikjeder og mer generelt på tiltaks- og virkemiddelevelnivå. Til kapittelet følger også vedlegg 9: Vurdering av tiltak oppført i vedlegg IV i rammedirektivet om avfall.

UFF- rammeverket:

- U Unngå**
– bruk og ei færre ting, og del mer. Kjøp brukt. Reparer og **bruk produkter lenger**.
- F Flytte**
– bruk produkter og tjenester med lavere fotavtrykk.
- F Forbedre**
– lag produkter av gjenvunnet materiale. Lag produkter som kan brukes lengre, repareres og gjenvinne.

¹²⁹ Regjeringen, "Avfall"

¹³⁰ Klimautvalget 2050. *Omstilling til lavutslipp: Veivalg for klimapolitikken mot 2050*. NOU 2023: 25.

Klima- og miljømål

De Nasjonale klima- og miljømålene er omtalt i kapittel 1.1. Det er særlig miljømålet om at veksten i avfallsmengden skal være vesentlig lavere enn den økonomiske veksten som er direkte knyttet til avfallsreduksjon. Tall fra SSB viser at det er en positiv trend. Fra 2021 har konsumet økt mer enn avfallsmengdene og på næringsiden har BNP økt mer enn avfallsmengden.¹³¹ Differansen er ikke stor nok til å kunne kalles vesentlig, så målet er ikke nådd, selv om det er en positiv utvikling.

6.1 Nøkkelverdikjeder innen avfallsforebygging

Nasjonal strategi for en grønn sirkulær økonomi peker på syv sentrale nøkkelverdikjeder som er hentet fra EUs handlingsplan for sirkulær økonomi.¹³² De utvalgte verdikjedene har stort potensial for klima- og miljøforbedring og sirkularitet, og EU prioriterer disse for raske, helhetlige og koordinerte tiltak som skal inngå som integrert del av produktrammeverket. De syv verdikjedene er elektriske og elektroniske produkter, batteri og kjøretøy, emballasje, plast, tekstiler, bygg og anlegg og mat, vann og næringsstoff. I tillegg er det fra nasjonalt hold fokus på farlig avfall og økodesign.

Under følger en kort omtale av regelverk og tiltak som er satt i gang. Det pekes også på mulige tiltak som kommer som underliggende rettsakt fra EU-regelverk eller som er foreslått av utvalg eller grupper og som må utredes nærmere.

6.1.1 Matavfall

Det er et stort potensial for å redusere mengden matavfall i Norge. Det norske arbeidet for å forebygge at mat kastes har i stor grad vært rettet mot matsvinn. Matsvinn er alle nyttbare deler av mat produsert for mennesker, som enten kastes eller tas ut av matkjeden til andre formål enn menneskeføde, fra tidspunktet når dyr og planter er slaktet eller høstet.¹³³ Matavfall er all mat som blir til avfall, og inkluderer både den nyttbare delen (det som kunne vært spist) og den ikke nyttbare delen (skall, bein, kaffegrut o.l.).

I 2022 kastet norske husholdninger 202 000 tonn utsortert matavfall. I tillegg er det beregnet at husholdningene kastet 185 000 tonn matavfall i restavfallet. Det er husholdningene som kaster mest mat, men matavfall oppstår i hele verdikjeden for mat; fra produksjon til forbruk. Måling og kartlegging av matavfall er viktig for å finne gode tiltak som sikrer at mat som kan spises ikke kastes.

Regelverk

Norge fikk en egen matsvinnlov i 2025. Lov om forebygging og reduksjon av matsvinn (matsvinnloven) ble vedtatt på Stortinget 27. mai 2025.¹³⁴ Formålet med loven er å fremme bedre ressursutnyttelse i verdikjeden for mat gjennom å forebygge og hindre at mat går ut av verdikjeden. Loven stiller overordnede krav, mens det substansielle innholdet gis i

¹³¹ Statistisk sentralbyrå, "Stor nedgang i avfallsmengden i 2023."

¹³² Regjeringen. *Nasjonal strategi for en grønn, sirkulær økonomi*.

¹³³ Regjeringen. *Bransjeavtale om reduksjon av matsvinn*.

¹³⁴ Lov om forebygging og reduksjon av matsvinn (matsvinnloven)

forskrifter. Loven vil først tre i kraft når de underliggende forskriftene er på plass i 2026. Blant annet skal forskriftene klargjøre virksomheters donasjonsplikt, krav til nedprising av matvarer og krav til å gjennomføre og redegjøre for tiltak knyttet til reduksjon av matsvinn. Både offentlige og private virksomheter vil omfattes av loven og dens forskrifter.

Fra 1. juli 2016 ble levering av matvarer som gis bort til et veldedig formål fritatt fra merverdiavgift. Dette gjør det mer gunstig for matbransjen å gi bort matvarer som nærmer seg utløpsdato, til et veldedig formål, i stedet for at maten kastes. Det er nå åtte matsentraler i Norge som omfordeler overskuddsmat, og mengden donert overskuddsmat har økt med 300 prosent mellom 2017 og 2022.¹³⁵

Revidert rammedirektiv om avfall gjelder fra 16. oktober 2025. Gjennom direktivet er Norge forpliktet til å nå bindende målkrav for reduksjon av matavfall innen 2030, se kapittel 1.2.1. Disse målkravene er foreløpig ikke fastsatt i norsk regelverk, men følges opp nasjonalt gjennom blant annet ovennevnte regelverk og ikke-regulatoriske tiltak.

Avfallsforebyggende tiltak/virkemidler som er igangsatt

Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn

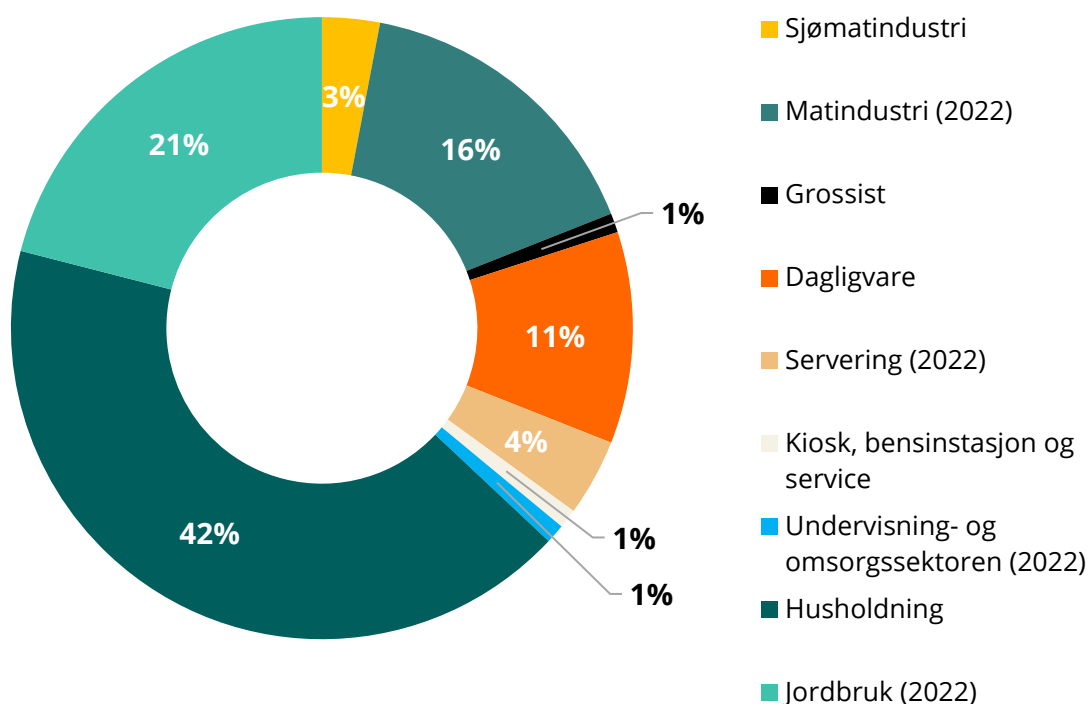
Myndighetene og matbransjen inngikk i 2017 en frivillig, men forpliktende avtale om å redusere mengden matsvinn som genereres i Norge med 50 prosent innen 2030.¹³⁶ Arbeidet favner hele matkjeden, fra primærproduksjon, industri, grossist, dagligvare, serveringsbransje, til husholdningene.

Ifølge tall fra Matvett utgjorde matsvinnet i 2023 451 600 tonn, eller 82,3 kg per innbygger.¹³⁷ Dette tilsvarer 21 prosent reduksjon siden 2015, og det er fremdeles en stor jobb som må gjøres fram fram mot 2030 for å nå halveringsmålet. Fordelingen av totalt matsvinn per sektor i 2023 er vist i figur 29.

¹³⁵ Landbruks- og matdepartementet. "Høringsnotat: Forslag til lov om forebygging og reduksjon av matsvinn (matsvinnloven)".

¹³⁶ Regjeringen. *Bransjeavtale om reduksjon av matsvinn*.

¹³⁷ Matvett, "21 prosent reduksjon i matsvinnet i Norge."



Figur 29. Matsvinn per sektor i 2023.

Kilde: Matvett

Annet

Matvett¹³⁸, mat- og serveringsbransjens selskap for forebygging og reduksjon av matsvinn i Norge, har vært en pådriver for matsvinntiltak i dagligvarehandelen og matindustrien siden 2010, og har også tatt en rolle for å involvere serveringsbransjene. Matvett gjennomfører blant annet informasjonskampanjer for utvalgte målgrupper, og har utviklet kunnskapsmateriell for skoler og barnehager.

De siste årene er det delt ut midler til prosjekter om å redusere matsvinn i flere norske kommuner gjennom støtteordningen Klimasats.

Mulige framtidige tiltak

Matsvinnutvalget

Matsvinnutvalget la fram sin rapport i januar 2024. Deres forslag til hovedgrep var innføring av et aktsomhetskrav og styrking av bransjeavtalen.¹³⁹ Noen av tiltakene følges

¹³⁸ Matvett. "Om matvett".

¹³⁹ Matsvinnutvalget. *Rapport fra Matsvinnutvalget: Anbefalinger til helhetlige tiltak og virkemidler*.

opp gjennom matsvinnloven og forskriftsarbeidet knyttet til denne. Arbeidet med å revidere bransjeavtalen startet opp høsten 2025.

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter

Ekspertgruppen anbefaler at Matsvinnutvalgets anbefalinger om mer forpliktende krav for å redusere matsvinn i Norge følges opp. Når det gjelder matsvinn i husholdninger, anbefaler ekspertgruppen at det iverksettes flere informasjonstiltak rettet mot forbrukerne for å redusere matsvinnet.

6.1.2 Emballasje

Emballasje brukes til innpakking, beskyttelse, håndtering og levering av produkt. Emballasjen kan være laget av ulike materialer som plast, papp/kartong, glass, metall, tre, tekstil og keramikk. Det kan også være sammensatt av flere materialer (kompositemballasje).

Optimert design og bruk av emballasje er avgjørende for å redusere mengde emballasje som brukes og forebygge mengden emballasjeavfall. I 2023 ble ca. 690 000 tonn emballasje satt på det norske markedet (se figur over mengde satt på markedet i kapittel 2.4.3, figur 11). Merk at generert mengde emballasjeavfall er det samme som mengde som settes på markedet.

Regelverk

Emballasje og emballasjeavfall er regulert i avfallsforskriften^{140 141} og i produktforskriften¹⁴². Emballasje skal utformes slik at vekt og volum reduseres til et minimum, slik at mengden unødvendig emballasje og mengden emballasjeavfall reduseres. I tillegg er det krav til avfallsforebyggende tiltak.

Direktivet om plastprodukter (2019/904/EU), som er delvis gjennomført i produktforskriften kapittel 2b, har en rekke ulike bestemmelser som bidrar til avfallsforebygging, se omtale i kapittel 6.1.9.

EUs direktiv om plastbæreposer (2015/720/EU) har som formål å redusere bruken av lettvekts plastbæreposer.

EUs nye emballasjeforordning ((EU) 2025/40) gjelder i EU fra 12. august 2026. Forordningen er innenfor EØS-avtalens saklige og geografiske virkeområde, og erstatter dagens emballasjedirektiv, som er tatt inn i EØS-avtalen. Forordningen har krav som dekker hele livsløpet til emballasje. Se også kapittel 1.2.2 og 2.4.3.

¹⁴⁰ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 6. Retursystemer for emballasje til drikkevarer.

¹⁴¹ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 7. Emballasje og emballasjeavfall

¹⁴² Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) Kapittel 2. Regulerte stoff, stoffblandinger og produkter.

Avfallsforebyggende tiltak/virkemidler som er igangsatt

Mindre bruk av emballasje og optimering av det som brukes, vil føre til avfallsreduksjon. Muligheter og omfang vil variere mellom de ulike emballasjematerialene.

Det er flere tiltak som er igangsatt for å redusere mengden emballasjeavfall (for plastemballasje se også kapittel 6.1.9 og 1.5):

- Det er et generelt krav om at emballasje skal utformes slik at vekt og volum reduseres til et minimum. Produsentene skal også redegjøre for i hvilken utstrekning de grunnleggende kravene til framstilling av emballasje og dens sammensetning overholdes.
- Alle produsenter som setter emballasje på markedet i Norge, har plikt til å arbeide for avfallsforebygging og de skal, via produsentansvarsselskapet de er medlem av, rapportere på innsats for og resultater av avfallsforebygging hvert år. Det skal også rapporteres om videre planer for avfallsforebygging.
- Kurs og opplæring av produsenter i regi av de godkjente produsentansvarsselskapene for emballasje.
- Prosjekter i regi av Norsk Forskningsråd og Innovasjon Norge.
- Krav til at forbruket av lette plastbæreposer ikke skal overstige 40 poser per person per år, eller tilsvarende i vekt, per 31.12.2025 på landsbasis. Handelens Miljøfond (HMF) har siden 2020 økt medlemmenes kontingent fra 50 øre til 4 kroner per pose (per april 2025), og tall fra produsentansvarene for plastemballasje viser en halvering av antall plastbæreposer fra 2023 til 2024.

Mulige framtidige tiltak

Det kommer en rekke krav i emballasjeforordningen som vil redusere mengden unødvendig emballasje og mengden emballasjeavfall, blant annet:

- Emballasjen som kun har til hensikt å gi inntrykk av et større volum enn det som faktisk er tilfelle skal ikke bringes i omsetning etter 2030.
- Tomrom-forholdet mellom salgsemballasje og øvrig emballasje, inkludert fyllmaterialer som bobleplast etc., skal ikke overstige 50 prosent etter 2030.
- Samlet mengde emballasjeavfall skal reduseres på landsbasis med 5 prosent innen 2030, 10 prosent innen 2035 og 15 prosent innen 2040, hvor 2018 er referanseår.
- Bruk av påfyllingsløsninger og ombruksemballasje skal øke og det er konkrete mål fra 2030 for flere emballasjetyper.
- Krav om bruk av materialgjenvunnet råvare i plastemballasje.

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter anbefaler at det innføres avgift på plastemballasje som differensieres etter andelen materialgjenvunnet plast. De anbefaler at avgiftssystemet på drikkevareemballasje videreføres, men at det bør vurderes å innføre redusert sats i grunnavgiften på drikkevareemballasje for drikkevareemballasje av materialgjenvunnet råvare. Ekspertgruppens anbefalinger vurderes nå av myndighetene.

6.1.3 Bygg- og anleggsavfall

Mengden bygg- og anleggsavfall kan reduseres betydelig. Økt levetid for konstruksjonene er sentralt: god teknisk kvalitet, fleksible løsninger for bruk, og planmessig vedlikehold. Riving bør unngås. Økt ombruk av bygningsdeler fra rehabilitering og riving vil også bidra til redusert mengden avfall. I dag er barrierene for økt ombruk mest knyttet til dokumentasjon av produkter og planlegging og effektiv kobling mellom tilbyder og etterspørre av brukte bygningsdeler.

Ved nybygg genereres 20–70 kg avfall/kvm, i snitt 35–40 kg/kvm.¹⁴³ Tre og gips er dominerende avfallsfraksjoner. Mengden påvirkes av bygningstype og planlegging, men også med bevissthet om avfallsreduksjon i planleggings- og utbyggingsfasen. Prefabrikkerte og forhåndskuttede materialer kan redusere avfallsmengden.

Regelverk

Byggteknisk forskrift (TEK17) stiller krav som fremmer avfallsforebygging: dokumentasjon av byggevarer, dokumentasjon for forvaltning, klima og livsløp, drift og vedlikehold, sikkerhet mot naturpåkjenninger og konstruksjons- og brannsikkerhet. Byggverk skal sikres en forsvarlig og tilsiktet levetid slik at avfallsmengder over byggverkets livsløp begrenses til et minimum. Det settes også krav om at det skal velges produkter som er egnet for ombruk og materialgjenvinning. Byggverk skal prosjekteres og bygges slik at det er tilrettelagt for senere demontering når dette kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.

I TEK17 § 9-1 er det krav om at «Byggverk skal prosjekteres, oppføres, driftes og rives på en måte som medfører minst mulig belastning på naturressurser og det ytre miljøet. Byggavfallet skal håndteres tilsvarende». Videre skal det «... velges produkter uten eller med lavt innhold av helse- eller miljøfarlige stoffer» jf. TEK17 § 9-2, som vil styrke muligheten for framtidig ombruk. Det er også krav i TEK17 om at det skal gjennomføres ombrukskartlegging ved riving og rehabilitering. For rive- og rehabiliteringsprosjekter som overskrider 100 m² BRA eller som genererer mer enn 10 tonn avfall skal det for eksisterende boligblokk og yrkesbygning kartlegges om noen av bygningsfraksjonene som skal fjernes er egnet for ombruk. Etter endring av byggevarerforskriften i 2022 er det tiltakshaver og de ansvarlige foretakene i byggesaken som har ansvar for å dokumentere at brukte byggevarer har de tekniske egenskapene som kreves.¹⁴⁴ Dokumentasjonsplikten kan være en barriere for ombruk av visse produkter.

Standarden ISO 20887:2020 gir retningslinjer for design for demontering og tilpasning av bygninger og anlegg. Dette inkluderer å bruke materialer og konstruksjonsmetoder som gjør det mulig å ta fra hverandre bygninger uten å skade komponentene, slik at de kan brukes på nytt i nye prosjekter.

Avfallsforebyggende tiltak/virkemidler som er igangsatt

¹⁴³ Wærner E m.fl. *Avfallsmengder fra nybygging*.

¹⁴⁴ Bygg og Bevar. "Dette er reglene for ombruk av byggevarer."

Enova støtter prosjekter innenfor temaene ombruk og fleksibilitet for å bidra til tilgjengeliggjøring av ombruksmaterialer og til økt kunnskap og kompetanse om ombruk og ressurseffektivitet i markedet.¹⁴⁵ Bransjen har etablert sertifiseringsordninger som BREEAM-Nor, som setter krav til blant annet avfallsreduksjon og ombrukbarhet.

Husbanken har krav til miljøvennlige boliger.

Mulige framtidige tiltak og virkemidler

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter har flere anbefalinger for byggsektoren, blant annet:

- Myndighetene utvikler en strategi i samarbeid med næringen, som er i tråd med relevant EU-regelverk, med sikte på å øke ombruken av brukte og materialgjenvunnede byggevarer.
- Offentlige anskaffelser setter krav til sirkulære løsninger i alle bygg- og anleggsprosjekter og at det utformes en gradvis opptrappingsplan for kravene.
- Det gjøres endringer av krav i Byggteknisk forskrift (TEK17) og praktiseringen.
- Nybygg og renoverte bygg likebehandles når det gjelder dokumentavgiften, ved at særordningen for nybygg avvikles.

Ekspertgruppens anbefalinger er for tiden til vurdering hos myndighetene. Direktoratet for byggkvalitet utvikler tjenester for frivillig digital innrapportering for avfall, ombruk og klimagass. Dette vil bidra til enklere myndighetsrapportering for bransjen og gi mer detaljert kunnskap og data for framtidig regelverksutvikling.

6.1.4 EE-avfall

I 2024 ble over 340 000 tonn elektriske og elektroniske produkter (EE-produkter) satt på det norske markedet, inkludert forbruker- og næringselektronikk.¹⁴⁶ Det ble samlet inn over 144 000 tonn EE-avfall, se kapittel 2.4.3.

Regelverk

EE-produkter og EE-avfall reguleres av flere regelverk. Produsentansvarsordningen for EE-avfall, som gjennomfører WEEE-direktivet og er regulert i avfallsforskriften¹⁴⁷, skal sikre innsamling og forsvarlig håndtering. ROHS-direktivet, som er gjennomført i produktforskriften¹⁴⁸, begrenser bruk av farlige stoffer i EE-produkter.

Økodesignforskriften¹⁴⁹ stiller krav til energirelaterte produkter, inkluderer EE-produkter. Tidligere ble det kun stilt økodesignkrav til energibruk, men regelverket har utviklet seg til

¹⁴⁵ Enova. "Mulighetsstudie for ombruk og fleksibilitet."

¹⁴⁶ Rapportering til Miljødirektoratet

¹⁴⁷ Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 1. Kasserte elektriske og elektroniske produkter

¹⁴⁸ Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) Kapittel 2a. Elektriske og elektroniske produkter (EE-produkter)

¹⁴⁹ Økodesignforskriften gjennomfører økodesigndirektivet (Directive 2009/125/EC) og økodesignforordningen (Regulation (EU) 2024/1781)

også å omfatte krav knyttet til sirkularitet gjennom hele livsløpet. Dette inkluderer krav som fremmer reparasjon, vedlikehold, istandsettelse, ombruk og materialgjenvinning av utvalgte produktgrupper. EU har vedtatt regelverk nye økodesignkrav for mobiltelefoner og nettbrett, vaskemaskiner, oppvaskmaskiner, TV-apparater og flere andre produkter. Se ellers omtalen av økodesignforordningen kapittel 1.2.8.

I forbrukerkjøpsloven har Norge en særlig lang reklamasjonsfrist på fem år for produkter som er ment å vare vesentlig lenger enn to år, som mobiltelefoner og vaskemaskiner. Dette gir insentiv til å utvikle mer holdbare produkter som lar seg reparere ved reklamasjon. EU krever minst to års reklamasjonsrett.

Mulig framtidig arbeid

Det er stort potensial for avfallsforebygging gjennom tilrettelegging for reparasjon og økt produktlevetid. EUs arbeid med økodesignkriterier for ulike produktgrupper skal bidra til å sikre lengre levetid, blant annet gjennom økt holdbarhet, vedlikehold, reparasjon og oppgradering, og gjennom bedre design. WEEE-direktivet, som stiller krav til utvidet produsentansvar for EE-produkter, skal revideres.¹⁵⁰ Her kan det komme nye tiltak som skal bidra til avfallsforebygging og økt materialgjenvinning av kritiske råvarer. Tiltak og virkemidler som kan rettes mot forbruksvaner og mengdene som plasseres på markedet vil også påvirke avfallsmengde og utfordringer knyttet til avfallshåndtering.

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter har anbefalt at det innføres en bransjeordning for reparasjon av elektronikk og hvitevarer. Ordningen bør, ifølge ekspertgruppen, organiseres gjennom en bransjeavtale, finansiert ved salg av nye produkter. Myndighetene kan også bidra til å finansiere ordningen i en startfase for å sikre rask innføring. Dersom ordningen fungerer og øker omfanget av reparasjoner, bør det vurderes å etablere lignende ordninger for flere typer varer. Ekspertgruppens anbefalinger vurderes nå av myndighetene.

6.1.5 Tekstilavfall

Norge har et høyt forbruk av tekstiler. I 2022 ble det satt om lag 106 000 tonn tekstiler på markedet, tilsvarende et snitt på 19,3 kilo per innbygger i året.¹⁵¹

I de senere årene har varehandelen, ideelle organisasjoner, avfallsbransjen og andre norske aktører styrket arbeidet med innsamling av brukte tekstiler til ombruk. I 2022 samlet private og veldedige innsamlere inn i underkant av 30 000 tonn tekstiler.

Regelverk

Fra 1. januar 2025 er det innført krav om utsortering og separat innsamling av tekstilavfall fra husholdninger og husholdningslignende tekstilavfall fra virksomheter. Tekstilavfallet

¹⁵⁰ EU-kommisjonen. "Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE)."

¹⁵¹ Rubach S. m.fl. *Kunnskapsstatus for tekstiler og tekstilavfall i Norge*.

skal leveres til forberedelse til ombruk eller materialgjenvinning, se avfallsforskriften kapittel 10a.¹⁵²

Endringer i brukthandellova gjør det enklere for virksomheter å selge brukte varer, se kapittel 6.2.2.

Avfallsforebyggende tiltak/virkemidler som er igangsatt

EU-kommisjonen la i 2022 fram sin strategi for bærekraftige og sirkulære tekstiler.¹⁵³

Denne har som mål å styrke industriens konkurransekraft, fremme bærekraftige tekstiler, adressere "fast fashion" og øke ombruk og materialgjenvinning.

Mulige framtidige tiltak og virkemidler

I revidert rammedirektiv om avfall, som ble vedtatt i EU høsten 2025, er det krav om utvidet produsentansvar for tekstiler, tekstilrelaterte produkter og skotøy. Dette vil føre til noe økt produktpris, som kan gi mindre etterspørsel etter nye tekstiler. I tillegg skal produsentansvaret stimulere til mer ombruk av tekstiler og forberedelse til ombruk av tekstilavfall.

Økodesignforordningen innfører et forbud mot destruksjon av usolgte tekstiler og det kommer flere krav som vil bidra til mer bærekraftige tekstiler. For mer informasjon se omtalen av økodesignforordningen i kapittel 1.2.8 og 6.1.8.

Initiativer, ordninger og virkemidler som stimulerer til utleie, reparasjon, ombruk og redesign kan forlenge tekstilets brukstid og utsette avfallsfasen. Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter anbefalte i sin rapport at det innføres en særavgift på tekstiler og en reparasjonsordning for tekstiler som finansieres av myndighetene, gitt at det innføres en tekstilavgift. Ekspertgruppens anbefalinger vurderes nå av myndighetene.

6.1.6 Batterier og kasserte kjøretøy

Batterier

Bruken av batterier i samfunnet øker med den økende elektrifiseringen og overgangen til grønnere energiformer, særlig innen transportsektoren, men også til store energilagringssystemer. Norge er i front i verden når det gjelder andel elektriske personbiler, og per desember 2024 var det registrert 788 753 elbiler på norske veier. Det utgjør ca. 27 prosent av personbilparken.¹⁵⁴ Dermed vil vi også måtte håndtere store mengder kasserte elbilbatterier. Det viser seg at elbilbatteriene varer lengre enn forventet til opprinnelig bruk. I tillegg kan disse batteriene gjenbrukes som blant annet batteribaserte energilagringssystemer.

¹⁵² Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften). Kapittel 10. Forbrenning av avfall.

¹⁵³ EU-kommisjonen "EU strategy for sustainable and circular textiles."

¹⁵⁴ Statistisk sentralbyrå, "Bilparken."

Regelverk

Batterier er i dag regulert gjennom avfallsforskriftens kapittel 3. Der er det ingen krav til avfallsforebygging for batterier, men dette vil komme med ny batteriforskrift, se omtale under og i kapittel 1.2.5.

Mulige framtidige tiltak og virkemidler

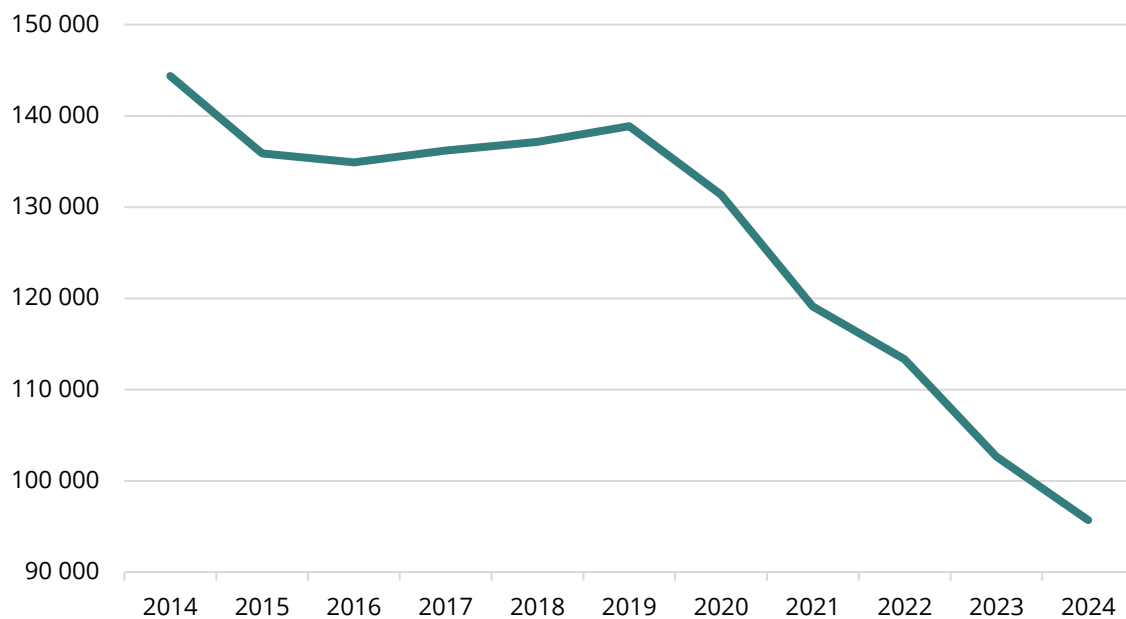
Avfallsforskriftens kapittel 3 vil bli erstattet av en ny batteriforskrift som gjennomfører EUs batteriforordning i Norge.¹⁵⁵ Når dette skjer avhenger av tidspunkt for innlemmelse i EØS-avtalen. Den nye forskriften inneholder krav til alle typer batterier og har blant annet som formål å stimulere til en sirkulær økonomi. De ulike kravene kommer fortløpende for de ulike batteritypene, blant annet krav til batterienes ytelse og varighet. Fra 2027 kommer også krav om at bærbare batterier og batterier i lette kjøretøy skal kunne skiftes ut. Begge deler kan føre til forlenget levetid på produktene, og dermed virke avfallsforebyggende. Det kommer også krav til informasjon og merking, blant annet gjennom digitale batteripass, som skal lette arbeidet for de som er involvert i gjenbruk av batterier. Generelt stiller regelverket flere krav som legger til rette for sikker og bærekraftig gjenbruk av brukte og kasserte batterier.

Kasserte kjøretøy

Tallene for vraking av biler viser en nedgang de siste årene, se figur 29.¹⁵⁶ Samtidig er det også en liten økning i alder på bilparken. Flere beholder bilen sin lenger, det gjøres flere reparasjoner med eldre deler og kjørelengden har gått ned. I tillegg har utviklingen i kronekurs, vrakpant og avregistreringsmuligheter bidratt til at alternativer til vraking har blitt mer attraktivt, blant annet avregistrering eller eksport av biler.

¹⁵⁵ Regulation (EU) 2023/1542

¹⁵⁶ Statistisk sentralbyrå, "Bilparken." Statistikkbanken.



Figur 29. Antall vrakede person- og varebiler fra 2014–2024.

Kilde: SSB Bilparken

Regelverk

Kjøretøy er i dag regulert gjennom avfallsforskriftens kapittel 4. Der er det ingen krav til avfallsforebygging for kjøretøy, men dette vil komme med ny forordning om sirkularitet for kjøretøy, se omtale under og i kapittel 1.2.6.

Mulige framtidige tiltak og virkemidler

EU-kommisjonen foreslo i juli 2023 en ny forordning om sirkularitet for kjøretøy som blant annet skal erstatte dagens direktiv om kasserte kjøretøy.¹⁵⁷ Regelverket ble vedtatt i EU juli 2026 og gir omfattende nye krav til design av kjøretøy, som skal fremme ombruk og materialgjenvinning.¹⁵⁸ Forordningen er vurdert som EØS-relevant, og det jobbes med innlemmelse i EØS-avtalen og nasjonal gjennomføring.

Forordningen krever at landene skal komme med insentiver for å øke bruken av brukte bildeler og komponenter. I regelverket er det gitt nasjonalt handlingsrom, og det betyr at Norge må utrede og innføre effektive og hensiktsmessige virkemidler innen 1. september 2029.

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter har i sin rapport anbefalt at det innføres en ordning hvor bilverksteder har en plikt til å tilby brukte

¹⁵⁷ Regjeringen. "Forslag til forordning om sirkularitet for kjøretøy."

¹⁵⁸ [Regulation \(EU\) 2026/1738 of the European Parliament and of the Council of 8 July 2026 on circularity requirements for vehicle design and on management of end-of-life vehicles, amending Regulations \(EU\) No 168/2013, \(EU\) 2018/858, \(EU\) 2019/1020 and \(EU\) 2023/1542 and repealing Directives 2000/53/EC and 2005/64/EC \(Text with EEA relevance\)](#)

bildeler ved reparasjoner av kjøretøy som er utenfor garantitiden. Ekspertgruppens anbefalinger er for tiden til vurdering hos myndighetene.

6.1.7 Farlig avfall

Farlig avfall er avfall som inneholder stoffer som kan være skadelige for helse og miljø, se kapittel 2.4.8. Avfallsreduksjon kan oppnås ved å redusere innhold av helse- og miljøskadelige stoffer i produkter og gjennom forbedring av industrielle prosesser. Forbedring av industriprosesser kan redusere avfallsmengder eller bidra til at avfall kan omdefinieres til biprodukter som kan brukes direkte inn i ny produksjon. I bygg- og anleggsektoren stammer mesteparten av det farlige avfallet fra eldre bygningsdeler, og reduksjonspotensialet er derfor begrenset.

Regelverk

Det er adgang til å stille mer spesifikke krav om materialgjenvinning i forskrift eller enkeltvedtak med hjemmel i forurensningsloven §§ 31 og 33. Til en viss grad kan det også stilles krav til avfallsreduksjon. Kravene skal stå i rimelig forhold til kostnadene ved tiltakene som gjennomføres og må baseres på konkrete vurderinger fra sak til sak. Det er derfor et virkemiddel som kun egner seg i særlige tilfeller.

Forurensningsforskriftens kapittel 36, om behandling av tillatelser etter forurensningsloven, stiller krav om at søknad om tillatelse skal inneholde beskrivelse av tiltak for å forebygge og begrense generering av avfall, i den utstrekning det er relevant.

Forurensningsforskriften kapittel 36a stiller krav til IED-bedrifter¹⁵⁹ om avfallsforebygging og avfallshåndtering. Dette er krav som tidligere ble stilt gjennom vilkår i tillatelsen.

Produktforskriften inneholder begrensninger på en rekke farlige stoffer som kan benyttes i produkter. Den inneholder nasjonale krav og gjennomfører europeiske og internasjonale regler, som over tid har ført til utfasing og bruksbegrensning av en rekke miljøgifter som PCB, kvikksølv, bly, krom, arsen og bromerte flammehemmere.

Kjemikalierregelverkene¹⁶⁰ bidrar til et mer transparent og kunnskapsbasert system for håndtering av kjemikalier og sikrer at informasjon om farlige egenskaper blir tilgjengelig for både myndigheter, virksomheter og forbrukere.

Avfallsforebyggende tiltak/virkemidler som er igangsatt

I tillegg til de regulatoriske virkemidlene, har også industritillatelser krav om tiltak for å redusere mengden farlig avfall. I revidert industriutslippsdirektiv innføres begrepet miljøprestasjonsnivåer ("environmental performance levels associated with the best available techniques" BAT-AEPL), og direktivet har en ny bestemmelse om at det skal stilles krav i tillatelser om miljøprestasjonsnivåer. Miljøprestasjonsnivåer handler om bærekraftig

¹⁵⁹ Bedrifter omfattet av EUs industriutslippsdirektiv (IED)

¹⁶⁰ Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) og forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP-forskriften)

forbruk, og det skal bestemmes "indicative environmental performance levels" for avfall og andre ressurser, og nivåene er juridisk bindende.

6.1.8 Økodesign

EUs nye økodesignforordning er et av de viktigste nye regelverkene i EUs politikk for å fremme bærekraftige produkter som ledd i omstilling til en grønn sirkulær økonomi. Økodesignforordningen gjør det mulig å fastsette krav til økodesign som omfatter sirkularitet gjennom hele livsløpet. Økodesignkrav vil kunne føre til at produkter varer lengre, repareres, brukes lengre, at man reduserer avfallsgenering og bruker ressurser fra avfall. Forordningen legger til rette for å begrense bruk og innhold av stoffer som gir grunn til bekymring, slik at produkter blir mer miljøvennlige, og er lettere å ombruke og materialgjenvinne. Konkrete krav til produktene vil framgå av underliggende produktspesifikke regler og horisontale krav til økodesign som skal gjelde for flere produktgrupper.

Ifølge Europakommisjonens arbeidsplan for 2025-2030 skal tekstil, dekk, møbler og madrasser være produktgrupper som det først kommer økodesignkrav for, i tillegg til 16 energirelaterte produkter. Det vil også fastsettes økodesignkrav for stål og aluminium. Videre utpeker arbeidsplanen to horisontale tiltak, den ene om krav til reparerbarhet og den andre om krav til materialgjenvunnet innhold og mulighet for materialgjenvinning av elektrisk og elektronisk utstyr. Dette må sees parallelt med revidering av WEEE-direktivet (se omtale under kapittel 6.1.4).

Det er for tidlig å si hvilke konkrete økodesignkrav som vil fastsettes, og dermed hva dette vil bety for avfallsforebygging og avfallsreduksjon.

Økodesignforordningen inneholder tiltak for å forebygge at usolgte produkter destrueres. Destruksjon omfatter i denne sammenhengen blant annet materialgjenvinning og forbrenning. Det vil videre være forbudt for store økonomiske aktører å destruere usolgte tekstiler fra og med juli 2026, og fra 2030 for mellomstore bedrifter. Disse tiltakene mot destruksjon av usolgte produkter vil redusere avfallsproduksjonen, og er ment å være et avskrekkende virkemiddel mot overproduksjon.

Økodesignforordningen er vurdert som EØS-relevant. Når forordningen blir innlemmet i EØS-avtalen, skal den gjennomføres i norsk rett.

6.1.9 Plastforurensning

Plastforurensning er et av verdens raskest økende miljøproblemer og en trussel både mot dyreliv, økosystemer og mot menneskers liv og helse. Plastavfall og plastprodukter på avveier brytes videre ned til mikroplast, som er tilnærmet umulig å rydde opp når det først har havnet i miljøet.

Det er mange kilder til plastforurensning og forsøpling på land og i havet. Forsøpling omfatter også andre materialer enn plast, med dokumenterte miljøeffekter. Samtidig utgjør plast i dag en særlig utfordring. Eksempelvis er partikkelslitasje fra bildekk en hovedkilde til mikroplast. Avfall fra fiskeri- og havbruksnæringen og forbrukeravfall pekes

på som de viktigste kildene til plastforurensning på norske strender, både ut fra mengde avfall og hvilket avfall som har størst skadepotensial.

Økt fokus på miljøproblemer knyttet til plast har gjort alternative materialer aktuelle, men disse kan igjen skape utfordringer for avfallshåndteringen.

Regelverk

Direktiv om plastprodukter (EU) 2019/904, regulerer en rekke engangsartikler i plast og utstyr i plast til fiskeri, fritidsfiske og akvakultur, se kapittel 1.2.3 og 2.4.13.

Den generelle gebyrordningen i forurensningsforskriftens kapittel 20 om levering og mottak av avfall fra skip, skal sikre at skip har tilgang til mottaksordninger i havnene, og dermed hindre dumping, forurensning og forsøpling.

Miljødirektoratet har i dag to tilskuddsordninger for å redusere plastforurensning. Tilskuddsordningen til tiltak mot marin forsøpling har bidratt til oppryddingsaktiviteten langs kysten gjennom flere år. Tilskuddsordning for kasserte fritidsbåter har mål om å bidra til økt innsamling og forsvarlig behandling av kasserte fritidsbåter.

Avfallsforebyggende tiltak/virkemidler som er igangsatt

Myndighetene har systematisk sett på kilder og mulige tiltak for å forebygge plastforurensning. Fra 2024 overvåkes 15 OSPAR-strender langs norskekysten og på Svalbard.¹⁶¹ Målet er å få bedre kunnskap om mengder, sammensetning og typiske kilder til forurensningen, slik at effektive tiltak kan settes inn. Det jobbes også med uttesting av indikatorer for plastforurensning i elver, for mesoplast¹⁶² og plastpellets.

Under FNs bærekraftsmål 14.1 skal marin forsøpling, særlig fra landbaserte kilder, reduseres betydelig innen 2025. OSPARs handlingsplan har som mål å stanse all tilførsel av søppel til havet. Regjeringen har som ambisjon at norske hav og ferskvann ikke skal tilføres plast eller mikroplast.

Plastløftet¹⁶³ er et bransjedrevet tiltak, der over 50 store bedrifter har satt seg ambisiøse mål for framtidens plastemballasje. Målet er å redusere unødvendig bruk av plast, bruke materialgjenvunnet plast og designe emballasjen for materialgjenvinning.

Fiskeridirektoratet har siden 1980-tallet hatt årlige opprenskningstokt etter tapte fiskeredskap. Fiskefartøy som får opp tapte redskaper og annet søppel under fiske kan levere dette i havnen, på lik linje med annet avfall. Levering og videre håndtering dekkes av det generelle gebyret. Dette forebygger at oppfisket avfall kastes tilbake i sjøen.

Mulige framtidige tiltak

¹⁶¹ Oslo-Paris-konvensjonen (OSPAR) er en regional havavtale om bevaring av det marine miljø i Nordøst-Atlanterhavet

¹⁶² Mesoplast er plastbiter i størrelsesorden 5-25 mm

¹⁶³ Grønt punkt Norge. "Bedriftenes løfte til planeten" (plastløftet).

Det er fremdeles nødvendig med mer kunnskap om omfanget av plastforurensning som tilføres miljøet, hvilke kilder som dominerer og hvordan plasten ender opp i naturen. Vi har lite data om nedbrytningshastigheter av plastavfall, både i terrestriske og akvatiske miljø. Per i dag er det ikke etablert standardiserte metoder for å måle mikroplast eller annen plastforurensning, noe som gjør det vanskelig å sammenligne studier. Det mangler også kunnskap om hvordan plastforurensning og mikroplast påvirker organismer, økosystemer og mattrygghet.

Bistandsprogrammet mot plastforurensning er videreført over fire år. Bistandsprogrammet rettes mot land hvor problemet er størst og hvor problemet er økende.

Norge ønsker en ambisiøs, global avtale mot plastforurensning, og leder sammen med Rwanda en gruppe land som har særlig høye ambisjoner for forhandlingene. Landene er ennå ikke kommet til enighet om en avtale per oktober 2025. Under Baselkonvensjonen tok Norge initiativ til de styrkede globale tiltakene til miljømessig forsvarlig håndtering av plastavfall som ble vedtatt våren 2019, og har siden da jobbet for å styrke veiledningen for håndtering av plastavfall.

6.2 Oversikt over eksisterende forebyggende tiltak og virkemidler

Tiltakene og virkemidlene i dette kapittelet svarer ut kravene til hva et avfallsforebyggende program skal inneholde iht. rammedirektivet om avfall, artikkel 29.

6.2.1 Forbruksendring – forbruket må ned

Forbruk kan måles på flere måter, blant annet ved å se på et lands materialfotavtrykk¹⁶⁴, der forbruk og bruken av råvarer settes i sammenheng. Da måles mengden materialer som inngår i hele verdikjeden til varer og tjenester fram til kjøp av sluttbruker innenfor alle landets sektorer. Norge har et materialfotavtrykk på 23,5 tonn per innbygger, sammenliknet med EUs gjennomsnitt på 14 tonn per innbygger i 2023.¹⁶⁵ Et bærekraftig materialfotavtrykk er beregnet til 7,2 tonn per innbygger.

Norge er forpliktet til å følge opp FNs bærekraftsmål¹⁶⁶, men ligger dårlig an til å nå mål nr. 12 om ansvarlig forbruk og produksjon. Stortingsmelding om bærekraftsarbeidet i Norge ble lagt fram i 2025. Som en del av dette har et nasjonalt folkepanel kommet med råd og anbefalinger om hvordan vi kan legge om til et bærekraftig forbruk av varer.^{167 168}

¹⁶⁴ Svenkerud M m.fl. *Naturen har grenser- Hvordan redusere Norges materialfotavtrykk*.

¹⁶⁵ Eurostat. "Circular economy Monitoring framework"

¹⁶⁶ FN-sambandet. "FNs bærekraftsmål"

¹⁶⁷ Regjeringen. "Regjeringen ber om innspill til bærekraftsarbeidet i Norge".

¹⁶⁸ Nasjonalt folkepanel om bærekraftig forbruk av varer. *Anbefalinger*.

Regjeringens handlingsplan for sirkulær økonomi 2024–2025 inneholder tiltak for å fremme bærekraftig forbruk.¹⁶⁹ Se kapittel 1.4 for omtale.

Kunnskapsgrunnlaget om klimatilak i Norge for 2025 inneholdt et eget forbrukerkapittel med beregninger av utslipp og forslag til mer bærekraftige forbruksmønstre.¹⁷⁰

Flere kommuner, som f.eks Oslo, bidrar også med veiledning og tjenester for å redusere materielt forbruk.¹⁷¹

6.2.2 Stimulere til mer ombruk og reparasjon

Ombruk spiller en sentral rolle i overgangen til en sirkulær økonomi og er et gjennomgående tema i *Handlingsplan for en sirkulær økonomi 2024–2025*, samt i ekspertgruppens arbeid med virkemidler. Gruppen har foreslått flere tiltak for å øke mengden varer som går til ombruk.¹⁷²

Det finnes allerede mange muligheter for ombruk i samfunnet i dag som gjør det enkelt å selge, kjøpe eller gi bort brukte produkter. Eksempler på dette er nettsider og nettapplikasjoner for salg og kjøp, ombruksbutikker, loppemarkeder, klesbyttedager, nabolagsmarkeder og god tilgjengelighet til kommunale gjenvinningsstasjoner som har systemer for ombruk.

Unntak fra merverdiavgiften for salg av personlige eiendeler fra privatpersoner og for blant annet veldedige eller frivillige organisasjoner for arrangementer som loppemarkeder osv. bidrar også til mer ombruk.¹⁷³

For å styrke næringslivets muligheter innen brukthandel og gjøre det enklere for norsk næringsliv å selge brukte varer, vedtok Stortinget i 2024 endringer i brukthandeloven. Det finnes også regelverk som stiller krav til ombruk, se omtale i kapittel 1.2.

Tilrettelegging for reparasjon vil kunne forlenge brukstiden på varer og dermed forebygge avfall. Det har de siste årene vokst fram flere initiativ der reparasjon har stått i sentrum.¹⁷⁴

Retten til reparasjon

Reklamasjonsfristen i Norge er på fem år for varer som er ment å vare lengre enn i 2 år. Dette er nedfelt i forbrukerkjøpsloven og er et viktig insentiv til økt reparasjon.

¹⁶⁹ Klima- og miljødepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. *Handlingsplan for en sirkulær økonomi 2024–2025*.

¹⁷⁰ Miljødirektoratet. *Klimatilak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2025*

¹⁷¹ Oslo Kommune. " Bærekraftig og redusert forbruk – Hva, hvorfor og hvordan"

¹⁷² Regjeringen. *Ikke rett fram – Rapport fra Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter*.

¹⁷³ Fullstendig tekst er "veldedige og allmennyttige institusjoner og organisasjoner, eller "frivillige organisasjoner" for arrangementer som loppemarkeder eller enkeltstående og kortvarige salgsauksjoner"

¹⁷⁴ Eksempler på dette: <https://tavarepadetduhar.no/> og <https://restartersnorway.no/>

Retten til reparasjon er styrket i EU. I 2024 ble det fastsatt felles regler i EU for å fremme reparasjon av varer.¹⁷⁵ Regelverket omfatter blant annet etablering av en felles europeisk nettbasert plattform for reparasjoner, utvidelse av selgerens ansvarsperiode for reparerte produkter, og rett til reparasjon.

6.2.3 Utleie, utlån og deling

Økt utleie, utlån og deling av produkter og tjenester kan føre til mindre produksjon og forbruk av varer. Aktører som tilbyr tjenester og funksjoner gjennom utleie, vil ha interesse av at produktene har god kvalitet og lang holdbarhet. De siste ti årene har det vokst fram flere ulike plattformer og tjenester for utleie, utlån og deling.

I rapporten om Klimatiltak i Norge kommer det fram at gapet er stort mellom de som sier de ønsker å leie og de som faktisk gjør det.¹⁷⁶ Stortinget har bedt regjeringen legge fram et forslag om forbrukerlovgivning for utleiemarkedet, som er ventet våren 2026.¹⁷⁷ Lovgivningen vil forhåpentligvis redusere barrierene for å leie.

Delingsøkonomien vil ikke automatisk redusere den totale mengden produkter kjøpt eller konsumert i en økonomi. En endring som frigjør deler av folks disponible inntekt, kan i noen tilfeller føre til at de bruker disse «frigitte» midlene til å øke forbruket av andre produkter. En delingsøkonomi vil derfor kun virke avfallsforebyggende dersom det erstatter annet konsum.

6.2.4 Miljømerking og sertifisering

Synlige miljømerker kan påvirke forbrukere og næringsliv til å ta gode miljøvalg. De offisielle miljømerkene Svanemerket og EU-Ecolabel forvaltes av Miljømerking Norge. Svanemerket og EU-Ecolabel brukes på nærmere 40 000 produkter i Norge.¹⁷⁸

Det finnes også en rekke andre sertifiseringsordninger med fokus på miljø, som f.eks. EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme), ISO 14001, BREEAM-Nor og Miljøfyrtårn. Ordningene gir virksomheter et rammeverk for systematisk arbeid med miljøforbedringer, herunder avfallsreduksjon, økt materialgjenvinning og mer sirkulær ressursbruk.

EUs verktøy Environmental Footprint (PEF/OEF), muliggjør enklere vurdering og sammenligning av produkters og organisasjoners miljøbelastning, og vil kunne bidra til avfallsforebygging.

Flere regelverk fra EU stiller krav til produktmerking med informasjon til forbruker, som vil bidra til avfallsforebygging, herunder også redusert forsøpling.

6.2.5 Giftfrie kretsløp

Norge jobber med å redusere miljøgifter i produkter, primært på europeisk nivå, gjennom bl.a. kjemikalierregelverket REACH, produktregelverket og biocidregelverket. Et giftfritt

¹⁷⁵ Regjeringen. "Retten til reparasjon." EØS-notat

¹⁷⁶ Miljødirektoratet. *Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2025*

¹⁷⁷ Meld. St. nr. 4 (2023-2024). *Anmodnings- og utredningsvedtak i stortingssesjonen 2022-2023*. s. 112

¹⁷⁸ Miljømerking Norge. "Om Miljømerking Norge".

kretsløp forutsetter at miljøkravene på tvers i de ulike regelverkene henger sammen, og at man unngår overlapp og konflikter mellom de ulike regelverkene. I tillegg etablerer FN nå et nytt vitenskapspanel for å få bedre kunnskap om forsvarlig håndtering av kjemikalier og avfall, og for å forebygge forurensning. Norge var aktive i forhandlingene om det nye panelet som ble vedtatt i 2025. Norge er også aktive i arbeidet med avfall og kjemikalier under FNs kjemikalie- og avfallsavtaler, som bidrar til å redusere miljøgifter i produkter og som sørger for en miljømessig forsvarlig behandling av avfall. For å forebygge farlig avfall, er det viktig at det blir utviklet mer miljøvennlige produkter.

Det langsiktige arbeidet for å redusere bruk og utslipp¹⁷⁹ av miljøgifter har gitt resultater, og for flere av miljøgiftene er utslippet redusert med over 90 prosent¹⁸⁰ siden 1995. Resultatene er blant annet oppnådd gjennom strenge utslippskrav, krav til avfallsbehandling og oppryddingstiltak. Nye forbud og andre reguleringer av stoffene reduserer bruk og utslipp betydelig.

6.2.6 Massehåndtering

Store prosjekter innenfor bygg, anlegg og infrastruktur fører til betydelige overskuddsmasser av jord, sand, grus og knust stein (ikke forurenset). Det er en skjev fordeling av masser geografisk sett, der noen områder har overskudd av masser fra anleggsprosjekter, mens andre områder har et underskudd. Overskuddsmasser fra ulike prosjekter blir ofte transportert til mellomagring og deretter uregulerte fyllinger, landbrukstiltak eller nærliggende planregulerte massemtak. Selv om det noen ganger planlegges for ombruk av lokale masser, genererer mange prosjekter store mengder overskuddsmasser som er utfordrende og dyrt å håndtere. Samtidig har andre prosjekter underskudd på grus- og pukkkressurser, noe som fører til unødvendig uttak av nye masser. Nye masser kunne i stedet vært erstattet med overskuddsmasser fra andre prosjekter. Utilstrekkelig kartlegging av kvaliteten på massene, kostnader for transport og forurensningsloven kan oppleves som barrierer for å øke ombruk i prosjekter.

Revisjon av regelverk, kartlegging og prøvetaking av masser tidlig i prosjektfase, avsetting av prosjektinterne arealer for massehåndtering og krav til koordinering mellom store prosjekter kan fjerne noen av barrierene. Et tverrsektorielt prosjekt har blitt gjennomført for å kartlegge mulige tiltak og virkemidler for å få til en bedre disponering av overskuddsmasser.¹⁸¹ Målet er å sikre en forsvarlig, forutsigbar og mer ressurseffektiv massehåndtering som ivaretar miljø-, klima- og arealhensyn. I forlengelsen av dette har Kommunal- og distriktsdepartementet (KDD) publisert en veileder om bærekraftig massehåndtering.¹⁸² Miljødirektoratet foretar også en gjennomgang av eget regelverk, med

¹⁷⁹ Miljødirektoratet. "Miljøindikator 4.2.1 – Utslipp av miljøgifter til vann."

¹⁸⁰ Miljødirektoratet. "Bruk og utslipp av kjemikalier på prioritetslista skal stanses."

¹⁸¹ Miljødirektoratet, DMF, Statens vegvesen m.fl. *Tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurenset.*

¹⁸² Kommunal- og distriktsdepartementet, "Veileder: Bærekraftig massehåndtering."

sikte på en mer hensiktsmessig regulering og myndighetsfordeling innenfor forurensningslovens virkeområde.

6.2.7 Tillatelser til virksomhet etter forurensningsloven

I tillatelser etter forurensningsloven § 11 kan forurensningsmyndigheten blant annet stille krav om avfallsforebygging og -håndtering. Slike krav vil kunne bidra til å minimere ressursbruk og øke graden av gjenvinning av avfall. For virksomheter som er omfattet av EUs industriutslippsdirektiv (IED), følger kravene av forurensningsforskriften § 36A-11, som beskrevet i 6.1.7. For disse virksomhetene følger det også krav om å bruke de beste tilgjengelige teknikker (BAT) for avfallsforebygging og ressursbruk.

Informasjon om virksomhetenes forurensningstillatelser og årlige rapportering er offentlig tilgjengelig på nettstedet «Norske utslipp».

6.2.8 Klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser

Offentlig sektor kjøper varer og tjenester for om lag 800 milliarder kroner årlig. Dette forbruket bidrar betydelig til landets avfallsstrømmer og totale materialfotavtrykk. Offentlige innkjøp spiller en viktig rolle som strategisk virkemiddel for både avfallsforebygging og utvikling av markeder for sirkulære produkter med lavere fotavtrykk, som kan brukes lengre, repareres og materialgjenvinnes.

Anskaffelsesloven slår fast at offentlige oppdragsgivere skal innrette sin anskaffelsespraksis slik at den bidrar til å redusere skadelig miljøpåvirkning og fremme klimavennlige løsninger der det er relevant. Gjennom anskaffelsesforskriften har innkjøperne nå som utgangspunkt også en *plikt* til å vekte klima- og miljøhensyn med minimum tretti prosent, eventuelt å stille klima- og miljøkrav.¹⁸³ Det å forebygge avfall ved å redusere unødvendige innkjøp og etterspørre sirkulære produkter og tjenester er tiltak som fremmer en bærekraftig anskaffelsespraksis.

Handlingsplan for økt andel klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser og grønn innovasjon understreker blant annet at offentlige oppdragsgivere skal fremme null- og lavutslippsløsninger og sirkulær økonomi, samt søke å unngå helse- og miljøskadelige stoffer.¹⁸⁴ Dette gjelder særlig innenfor de prioriterte innkjøpskategoriene i handlingsplanen, som er transport, bygg og anlegg, mat og måltidstjenester, plastprodukter og produkter som inneholder plast, IKT/ elektriske og elektroniske produkter, batterier, møbler og tekstiler.

DFØ veileder offentlige oppdragsgivere slik at de lykkes med klima- og miljøvennlige anskaffelser. For eksempel er anbefalingen for kjøp av IKT-utstyr og møbler at offentlige oppdragsgivere følger prinsippene i UFF-rammeverket.

¹⁸³ Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. "Veileder til regler om klima- og miljøhensyn i offentlige anskaffelser".

¹⁸⁴ Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. "Handlingsplan for økt andel klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser og grønn innovasjon".

Fram mot 2030 vil regelverksendringer som følger av EUs handlingsplan for sirkulær økonomi medføre flere rettslig bindende krav og kriterier til grønne offentlige anskaffelser innen flere produktkategorier. I tillegg reviderte DFØ handlingsplanen for klima- og miljøvennlige og innovative anskaffelser i 2025, og vil gjøre det igjen i 2027.

6.2.9 Økt kunnskap og forskning

I regjeringens langtidsplan for forskning 2023–2032 inkluderer satsningen blant annet sirkulære løsninger, trygg bruk av bioressurser og forhindring av utslipp og spredning av helse- og miljøskadelige stoffer.¹⁸⁵

Forskningsrådet har sirkulær økonomi som prioritet i klima- og miljøporteføljen.¹⁸⁶ Forskningen skal dekke kunnskapsbehov om bl.a. samfunnsmessige og systematiske forhold, redusert forbruk og bærekraftig produksjon.

Innovasjon Norge støtter prosjekter via miljøteknologiordningen, og lanserte i april 2025 en ny tilskuddsordning for utvikling av sirkulære verdikjeder.¹⁸⁷ Det er en forutsetning at prosjektet har et konkret mål knyttet til sirkulære verdikjeder, og arbeid for forbruksreduksjon, ombruk og materialgjenvinning vil prioriteres.

Norske aktører deltar også internasjonalt i arbeidet mot matsvinn, bl.a. gjennom FN og OECD. Horisont Europa er EUs største forskningsprogram med 95,5 milliarder euro i budsjett, og støtter prosjekter innen bl.a. innovasjon og sirkulær økonomi.¹⁸⁸

Nordisk ministerråd har ulike arbeidsgrupper som bidrar med kunnskap, tiltak og virkemidler som kan bidra til en sirkulær økonomi. F.eks har de gitt ut en rapport som vurderer effektive tiltak for avfallsforebygging og mer ombruk med særlig fokus på tekstiler.^{189 190}

Nettverk som *Avfallsforsk* og *Emballasjeforsk* driver relevant forskning. LOOP fremmer kildesortering og avfallsreduksjon via LOOP Miljøskole og sortere.no og Handelens miljøfond finansierer tiltak mot plastforurensning.¹⁹¹

6.2.10 Forebygging og ombruk i produsentansvarsordninger

Norge har gjennom mange år benyttet seg av produsentansvarsordninger, se kapittel 2.4.3.

I noen produsentansvarsordninger stilles det krav til at produsentene skal arbeide for avfallsforebygging og hvordan de skal jobbe med dette, for eksempel gjennom landsdekkende informasjonskampanjer.

¹⁸⁵ Kunnskapsdepartementet. *Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023–2032*.

¹⁸⁶ Forskningsrådet. *Investeringsplan for klima og miljø 2025–2027*.

¹⁸⁷ Innovasjon Norge. "Tilskudd til sirkulære verdikjeder"

¹⁸⁸ EU-kommisjonen. "Horizon Europe".

¹⁸⁹ Jungsberg Leneisja, mfl. *Policy tools for sustainable and healthy eating: Enabling a food transition in the Nordic countries*.

¹⁹⁰ Sahimaa Olli mfl. *Waste prevention in the Nordics*.

¹⁹¹ Handelens Miljøfond. "Søk støtte".

EUs reviderte rammedirektiv om avfall inneholder minimumskriterier for utvidet produsentansvar. Intensjonen bak utvidet produsentansvar som virkemiddel er at hver produsent er ansvarlig for miljøbelastningen fra sine produkter gjennom hele livsløpet, også når de blir avfall. Dette innebærer at utvidet produsentansvar skal gi insentiver til å redusere innhold av helse- og miljøskadelige stoffer i produktene, sikre lengst mulig levetid for produktene og utforme produkter med størst mulig egnethet for ombruk og materialgjenvinning. Vederlaget som belastes produsentene kan differensieres for å stimulere til dette. I hvilken grad produsentene responderer på økonomiske insentiver avhenger av størrelsen på dem. Emballasjeforordningen stiller eksplisitt krav om differensiert vederlag basert på emballasjens materialgjenvinnbarhet.

Utvidet produsentansvar bør virke sammen med produktkrav, slik det gjør i nyere verdikjederegelverk som batteriforskriften, der krav til utvidet produsentansvar og produktkrav reguleres i samme regelverk, se kapittel 6.1.6. Et annet eksempel er ordningen for EE-produkter, der avfallsforskriften og økodesignforordningen supplerer hverandre, se kapittel 6.1.4.

Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter har i sin rapport anbefalt at produsenter i større grad må bidra til avfallsforebygging, og at myndighetene utreder hvordan dette kan sikres. Som del av utredningen bør det ifølge ekspertgruppen blant annet vurderes hvilke avfallsforebyggende aktiviteter produsentene bør bidra til, hvilke produkttyper slike aktiviteter er mest aktuelt for, og hvordan ordningen bør forvaltes og finansieres, herunder om den kan inkluderes i de eksisterende ordningene for utvidet produsentansvar.¹⁹² Ekspertgruppens anbefalinger er for tiden til vurdering hos myndighetene.

6.2.11 Statistikk

God statistikk er viktig for å kunne komme fram til treffsikre tiltak og virkemidler innen avfallsforebygging og følge utviklingen over tid. Statistisk sentralbyrå (SSB) arbeider kontinuerlig med å forbedre metodikken og datagrunnlaget.

Rapporteringskravene til EU er omfattende, og det kommer nye krav når regelverk endres. Siden forrige avfallsplan har Norge begynt å rapportere på ombruk, forberedelse til ombruk og materialgjenvinning. Skjerpede krav skal også sikre mer korrekt rapportering og sammenlignbare tall.

I *Handlingsplan for en sirkulær økonomi 2024-2025* er et av handlingspunktene at det skal utvikles nasjonale indikatorer på bakgrunn av EUs rammeverk for måling av sirkulær økonomi.¹⁹³ Dette arbeidet er igangsatt, og i første omgang utvikles det fem indikatorer i et

¹⁹² Regjeringen. 2025. *Ikke rett fram*: Rapport fra Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter. Oslo: Klima- og miljødepartementet.

¹⁹³ Klima- og miljødepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. *Handlingsplan for en sirkulær økonomi 2024-2025*.

samarbeid mellom SSB og Miljødirektoratet, se omtale kapittel 1.1. Dette arbeidet vil bedre muligheten for å identifisere målrettede tiltak for avfallsforebygging.

SSB jobber også med å styrke og standardisere statistikken for plast, for å få bedre oversikt over materialstrømmen for plastprodukter og mengder plast satt på markedet. Prosjektet startet i 2022, og de første tabellene ble publisert i november 2025.¹⁹⁴

6.2.12 Standarder

Standardisering er et viktig verktøy i utviklingen av en sirkulær økonomi. Det er den europeiske standardiseringsorganisasjon (CEN) som utvikler og vedlikeholder europeiske standarder og spesifikasjoner. Standard Norge forvalter standardene i Norge. Tradisjonelt har standarder bidratt til å sikre funksjonalitet, sikkerhet, kvalitet og kompatibilitet av produkter og tjenester. De har nå en større rolle ved å inkludere konservering av ressurser, levetiden på produkter og bevaring av kvalitet og verdi og avfallsforebygging. Innen sirkulær økonomi finnes det en egen standardserie, ISO 59000-serien, som består av tre standarder. De definerer viktige begreper og beskriver overordnede prinsipper innen sirkulær økonomi.¹⁹⁵ De beskriver også hvordan alle typer organisasjoner og virksomheter kan legge om sin produksjon eller tjenesteyting i sirkulær retning og hvordan graden av sirkularitet kan måles. I tillegg til den sektorovergripende ISO 59000-serien, arbeider CEN med sirkulær økonomi innenfor en rekke prioriterte fagområder.¹⁹⁶

6.2.13 Økonomiske virkemidler

Avfallspolitikken er basert på at forurensere skal betale. Et eksempel er å bruke miljøavgifter for å prise miljøbelastende aktiviteter, og på den måten motivere til mer miljøvennlig adferd. Sistnevnte brukes i begrenset grad, men et eksempel er miljøavgifter på drikkevareemballasje, for å prise inn kostnaden ved forsøpling.

Fritak fra avgifter kan også påvirke og motivere til miljøvennlig adferd. Det gis f.eks. fritak for merverdiavgift ved matdonasjon, og miljøavgiften på drikkevareemballasje reduseres avhengig av oppnådd returandel. I denne sammenheng er pantesystemet for engangsdrikkevareemballasje i plast og metall viktig. Det gis også vrakpant ved innlevering av kasserte kjøretøy og kasserte fritidsbåter og tilskudd til levering av kasserte fritidsbåter til godkjent mottak.

Klimasats er en støtteordning for kommuner og fylkeskommuner som vil kutte utslipp av klimagasser og bidra til omstilling til lavutslippssamfunnet.¹⁹⁷ Det er mulig å motta støtte til prosjekter som bidrar til en sirkulær økonomi, og i 2025 fikk 18 sirkulære prosjekter støtte.

¹⁹⁴ Statistisk sentralbyrå. "Statistikk om plastavfall og plastprodukter".

¹⁹⁵ Standard Norge. "Sirkulær økonomi – ISO 59000 – serien".

¹⁹⁶ CEN. "Work programme 2025".

¹⁹⁷ Miljødirektoratet. "Klimasats – støtte til tiltak".

Av disse er 16 prosjekter direkte knyttet opp mot avfallsreduksjon.¹⁹⁸ Enova tilbyr støtte til prosjekter innenfor temaene ombruk og fleksibilitet for bygg, se 6.1.3.

Differensiert avfallsgebyr

Kommunen oppfordres til å differensiere avfallsgebyret som husholdningene må betale for husholdningsavfallet. På denne måten kan kommunene stimulere til avfallsreduksjon, for eksempel ved å gi lavere gebyr for husholdninger som genererer mindre avfall. Dette er et virkemiddel flere kommuner benytter seg av på ulike måter.

Næringsaktører betaler ut fra vekt og har allerede sterke insentiv for avfallsreduksjon.

6.2.14 Holdningsskapende arbeid

Miljødirektoratet forvalter tilskuddsordningen for tiltak mot marin forurensning. Her finansieres konkrete holdningsskapende prosjekter, selv om hovedtyngden er oppryddingsprosjekter. Miljødirektoratet anser spesielt oppryddingsprosjekter som inkluderer mange frivillige for også å være forebyggende og holdningsskapende.

Forskning og tilbakemelding fra blant annet fiskerinæringen viser at velorganiserte avfallsmottak har en positiv signaleffekt og virker holdningsskapende. Det er viktig at næringsliv og private avfallsmottak legger til rette for sortering og materialgjenvinning.

Det gjennomføres ulike informasjonskampanje rettet mot forbrukere og næringslivsaktører for å motivere til ansvarlig forbrukeradferd og til økt kildesortering. Dette er blant annet et krav for produsentansvarsselskaper i enkelte regelverk.

Forpliktende bransjeavtaler, som den på matsvinn (se kapittel 6.1.1), kan også bidra til avfallsforebygging. Et av formålene i avtalen er å bidra til bedre kunnskap og holdninger blant forbrukere og i matbransjen for å ta vare på maten og forebygge/ redusere matsvinn.

6.2.15 Arbeid mot forurensning og forurensning

I 2024 gjennomførte Miljødirektoratet og statsforvalteren en landsomfattende tilsynsaksjon med fokus på kommunenes plikter som forvaltere av forurensning etter forurensningsregelverket. Miljødirektoratet tar med seg kommunenes innspill om behov for ytterligere veiledning og virkemidler i det videre arbeidet på forurensningsområdet.

Plan- og bygningsloven er sentral for å forebygge framtidige hendelser knyttet til forurensning og forurensning som følge av ekstremvær, gjennom å unngå etablering av ny bebyggelse og aktivitet i områder som kan bli rammet av naturfarer som flom og skred, noe som igjen kan føre til forurensning og forurensning. Den nye gjødselbruksforskriften § 4 om plassering av gjødselanlegg og driftsbygninger, har krav om at slike anlegg og bygninger ikke kan plasseres i flomutsatte områder eller så nær vannforekomster at det medfører fare for forurensning.

Miljødirektoratet leverte i 2024 en vurdering av tiltak for å styrke forebygging og håndtering av forurensning og forurensning ved ekstremvær til Klima- og miljødepartementet.

¹⁹⁸ Miljødirektoratet. "Klimasats-prosjekter"

Gode ordninger for innsamling og innlevering av plast og annen avfall innenfor landbruk er effektive forebyggende tiltak mot forsøpling. Også for industrivirksomheter påvirker krav til lagring og beredskap hvor stor risikoen for forurensning og forsøpling fra disse virksomhetene er. Flere av tiltakene er gjennomført eller under gjennomføring. Fra 2026 vil retningslinjene for kommunenes skjønnsmidler utvides slik at kommunene får dekket mer av sine utgifter for opprydning av forsøpling etter ekstremvær. Miljødirektoratet har også sendt en anbefaling til Klima- og miljødepartementet om hvordan en tilskuddsordning kan innrettes, der private får dekket slike opprydningskostnader.

Det kommende, nye, utvidede produsentansvaret for enkelte engangsprodukter av plast vil kunne bidra til å redusere avfallsmengder og plastforurensning fra engangsproduktene av plast som er omfattet av dette produsentansvaret. Miljødirektoratet overvåker blant annet forsøpling på strender langs hele kysten og i Oslofjorden og på elvebanker for å følge utviklingen over tid. Havhestmager er også undersøkt.

Tilskuddsordningen for tiltak mot marin forsøpling, som blant annet finansierer oppryddingsprosjekter, er et viktig bidrag for å redusere forsøplingen.

6.2.16 Netthandel

De siste årene har det vært en økning i netthandel, og spesielt i privatimport av lavverdivarer (under 150 euro) fra land utenfor EU/EØS. Norge har ikke offisiell statistikk på dette, men det er rimelig å anta at situasjonen i EU er representativ for Norge. I 2024 ble 4,6 milliarder lavverdivarer importert til EU. Det er nesten en dobling fra 2023 (2,4 milliarder) og mer enn en tredobling siden 2022 (1,4 milliarder). Dette tilsvarer opptil 12 millioner småartikler per dag.¹⁹⁹

I 2024 var 91 prosent av alle lavverdivarer som kom inn i EU fra Kina, og volumet har mer enn doblet seg mellom 2023 og 2024 – fra 1,9 milliarder til 4,17 milliarder. Denne økningen sammenfaller med den raske veksten til nettmarkedsplasser som Temu og SHEIN. Disse har vokst mye og raskt, og nådde over 75 millioner brukere i EU i løpet av noen måneder i 2024.²⁰⁰ Drevet av omfattende nettannonsering, lave priser og rask levering, har tilbudet av lavverdivarer gjennom slike nettmarkedsplasser skapt sterk etterspørsel.

Veldig lave priser på enkelte produkter som selges på nettet, gjenspeiler ikke miljøkostnadene knyttet til produksjon, frakt og hele produktets livssyklus. Tilsynsaksjoner har også avdekket at mange av de kontrollerte produktene inneholder forbudte helse- og miljøskadelige stoffer. I tillegg er slike varer ofte av lav kvalitet, noe som betyr at de ikke varer lenge og sjeldent kan repareres. Det er også utfordringer knyttet til avfallshåndteringen av disse produktene.

Tidlig i 2025 la EU-kommisjonen fram en verktøykasse for trygg og bærekraftig netthandel.²⁰¹ Dette er en helhetlig tilnærming for å håndtere utfordringer knyttet til

¹⁹⁹ EU-kommisjonen. *E-commerce Communication: A Comprehensive EU Toolbox for Safe and Sustainable E-commerce*.

²⁰⁰ Ibid.

²⁰¹ Ibid.

netthandelsplattformer. Pakken med forslag går både på styrking av eksisterende lover og regler og håndheving av disse. Andre forslag i verktøykassen er lovforslag som tidligere har vært annonsert, men som ennå ikke er lagt fram, for eksempel regelverk om sirkulær økonomi (Circular Economy Act). En styrkning av håndhevelse av kravet til økodesign og produsentansvar er nevnt som bidrag for å redusere mengden lavverdivarer som settes på markedet i EU. Dette vil kunne bidra til både avfallsforebygging og til å få helse- og miljøskadelige stoffer ut av kretsløpet.

6.3 Arbeid med avfallsforebygging fremover

Ekspertgruppen – virkemidler for sirkulær økonomi

Regjeringen la fram en handlingsplan for sirkulær økonomi i mars 2024 som beskriver hvilke tiltak som må gjøres for å gå fra en lineær økonomi med bruk og kast, til en sirkulær økonomi basert på tanken om at minst mulig ressurser skal gå til spille.²⁰² Handlingsplanen inkluderer 39 handlingspunkter, blant annet å sette ned en ekspertgruppe for sirkulær økonomi. Ekspertgruppen har vurdert virkemidler som kan fremme sirkulære aktiviteter for å gi bedre utnyttelse av fornybare og ikke-fornybare ressurser, bærekraftig produksjon og forbruk, og økt verdiskaping. Rapporten fra Ekspertgruppen ble lagt fram 26. mai 2025.²⁰³ I rapporten kommer de med 79 anbefalinger for tiltak i syv ulike verdikjeder i Norge. Klima- og miljødepartementet sendte rapporten fra ekspertgruppen på høring med frist i september 2025. Etter høringen startet departementet sine vurderinger av høringsinnspillene og anbefalingene fra ekspertgruppen.

Samfunnsoppdraget for sirkulær økonomi

Handlingsplan for sirkulær økonomi har også et handlingspunkt om å utrede et samfunnsoppdrag for sirkulær økonomi. Dette ble utredet i 2024, se kapittel 1.4, og besluttet igangsatt i 2025. Samfunnsoppdraget er etablert og i full drift fra 2026, og vertskapet for sekretariatet er gitt til Forskningsrådet. Det videre arbeidet er forankret i Klima- og miljødepartementets budsjettproposisjon for 2026.²⁰⁴

Direktiv om kritiske råvarer (CRMA)

Kritiske råvarer er definert av EU som materialer av høy økonomisk betydning og som samtidig er forbundet med betydelig forsyningsrisiko. Ut fra et ønske om å redusere slik risiko har EU innført Critical Raw Materials Act (CRMA), som inneholder bestemmelser som skal styrke europeisk egenkapasitet for utvinning, raffinering og gjenvinning av kritiske råvarer. Loven vektlegger også avfallsforebygging og peker på tiltak for å øke ombruk av kasserte produkter og materialer som en del av en bredere strategi for å styrke egen forsyning av kritiske råvarer. Artikkel 26 i CRMA krever at landene skal etablere et nasjonalt program for sirkularitet, som skal inneholde tiltak utformet for å «fremme avfallsforebygging og øke ombruk og reparasjon av produkter og komponenter med

²⁰² Regjeringen. "Regjeringen lanserer handlingsplan for sirkulær økonomi"

²⁰³ Regjeringen. *Ikke rett fram – Rapport fra Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter.*

²⁰⁴ Regjeringen, Finansdepartementet, *Prop. 1 S (2025–2026): Statsbudsjettet (Gul bok).*

relevant kritisk råstoffgjenvinningspotensial». CRMA trådte i kraft i mai 2024 og dette innebærer at loven allerede er bindende for EU-landene, mens EØS/EFTA-landene vurderer EØS-relevans og -innlemmelse. Miljødirektoratet utarbeider et nasjonalt program for sirkularitet.

Industriutslippsdirektivet

I revidert industriutslippsdirektiv er det tydeligere og strengere krav knyttet til sirkulær økonomi og avfallhåndtering. Revidert industriutslippsdirektiv ble vedtatt i 2024 og skal gjennomføres i medlemslandene innen 1. juli 2026. Nytt er at virksomhetene skal ha et miljøstyringssystem hvor de beskriver hvordan de jobber med å begrense avfallsgenerering og optimalisere ressursbruk. I kommende BAT-konklusjoner under revidert direktiv vil det komme bindende krav til ressursforbruk. Virksomhetene skal også etablere omstillingsplaner innen 2030, som beskriver hvordan de jobber mot en bærekraftig, ren, sirkulær, ressurseffektiv og klimanøytral økonomi fram mot 2050.

Circular Economy Act

EU-kommisjonen la i februar 2025 fram Clean Industrial Deal (CID). CID er en felles plan som skal bidra til avkarbonisering, styrket konkurranseevne og samtidig øke motstandsdyktighet ved å sikre produksjonsvirksomhet i Europa. En sirkulær økonomi løftes som en av grunnpilarene for et konkurransedyktig Europa ved blant annet å redusere mengden avfall, produksjonskostnader og CO2-utslipp. For å akselerere omstillingen til en sirkulær økonomi varsler CID om at et nytt regelverk om sirkulær økonomi vil bli lansert i 2026. Circular Economy Act har som mål å fjerne regulatoriske barrierer, styrke markedet for sekundære råmaterialer og akselerere overgangen til en sirkulær økonomi i EU. Europakommisjonen startet en innspillsrunde (Call for evidence) i arbeidet med å utvikle regelverket i august 2025, med høringsfrist november samme år. Regelverket er ventet tredje kvartal 2026.

7. Referanseliste

- Bergfald, Bård, and Karl Kristensen. 2025. *Evaluation of Potential Measures to Reach the Recycling Benchmarks of the Critical Raw Materials Act: Better Recycling of Critical Raw Materials in the Nordics – Second Report*. TemaNord 2025:505. Copenhagen: Nordic Council of Ministers. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:norden:org:diva-13498>
- Bygg og Bevar. "Dette er reglene for ombruk av byggevarer." Oppdatert 2. september 2024. <https://byggogbevar.no/ombruk/regelverk-og-definisjoner/dette-er-reglene-for-ombruk-av-byggevarer/>
- CEN. "Work programme 2025". <https://wp2025.cencenelec.eu/?Sectors%5b%5d=6824>
- Dekkretur (2025) Årsrapport 2024. https://dekk-cdn-fdgm6hne7aufdbe.z01.azurefd.net/media/3nrpjc1/dekkretur_a-rsrapport_2024.pdf
- DG Environment, EU-kommisjonen. 2022. *EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles*. Brussels: European Commission. https://environment.ec.europa.eu/publications/textiles-strategy_en
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. "Handlingsplan for økt andel klima- og miljøvennlige offentlige anskaffelser og grønn innovasjon". Oppdatert 27. november 2025. <https://www.anskaffelser.no/dfos-arbeid-med-offentlige-anskaffelser/handlingsplan-okt-andel-klima-og-miljovennlige-offentlige-anskaffelser-og-gronn-innovasjon>
- Direktoratet for forvaltning og økonomistyring. "Veileder til regler om klima- og miljøhensyn i offentlige anskaffelser". Sett 2025. <https://www.anskaffelser.no/verktoy/veiledere/veileder-til-regler-om-klima-og-miljohensyn-i-offentlige-anskaffelser>
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. "Samfunnets kritiske funksjoner - Hvilken funksjonsevne må samfunnet opprettholde til enhver tid?" Tønsberg 2016. https://www.dsb.no/siteassets/rapporter-og-publikasjoner/rapporter/kiks-2_januar.pdf
- Kommunal- og distriktsdepartementet. "Veileder: Bærekraftig massehåndtering – Planlegging og forvaltning av rene overskuddsmasser." 2026. https://www.regjeringen.no/contentassets/db5243c6e98f4d05b4f8bfc822017347/n_o/pdfs/baerekraftig-massehandtering.pdf
- Elhub, "Strømproduksjon og installert produksjonskapasitet" 2025. <https://elhub.no/data-og-innsikt/stromproduksjon>
- Enova. "Mulighetsstudie for ombruk og fleksibilitet." <https://www.enova.no/nb/bedrift/bygg-og-eiendom/stottetilbud-innen-bygg-og-eiendom/mulighetsstudie-for-ombruk-og-fleksibilitet>

- ESA. 2024. *Early Warning report for the 2025 Waste Targets* (ESA Rapport 1484508). Brussels. <https://www.eftasurv.int/cms/sites/default/files/documents/gopro/Early%20Warning%20Report.pdf>
- EU-Kommisjonen. 2025. *Circular Economy: New Rules to Boost Recycling Efficiency and Material Recovery from Waste Batteries*. Brussels: European Commission. https://environment.ec.europa.eu/news/new-rules-boost-recycling-efficiency-waste-batteries-2025-07-04_en.
- EU-Kommisjonen. 2025. *E-commerce Communication: A Comprehensive EU Toolbox for Safe and Sustainable E-commerce*. Brussel: EU-kommisjonen. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/e-commerce-communication-comprehensive-eu-toolbox-safe-and-sustainable-e-commerce>
- EU-Kommisjonen. "Horizon Europe" Sett oktober 2025. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
- EU-Kommisjonen "Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE)." Sett 2025. https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee_en
- Eurostat. "Circular economy Monitoring framework". Lest 2025. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/monitoring-framework>.
- Forskningsrådet. 2024. *Investeringsplan for klima og miljø 2025–2027*. Oslo: Norges forskningsråd. https://www.forskningsradet.no/siteassets/portefoljer/klima-og-miljo/investeringsplan_klima_miljo_2025-2027.pdf
- FN-sambandet. "FNs bærekraftsmål" Sist oppdatert 1. september 2025. <https://fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal#Norgeogb%C3%A6rekraftsm%C3%A5lene-2>
- Gaustad F, Halvorsen M, Sørensen G m.fl. 2019. *Framtidig farlig avfall*: Upublisert rapport til Miljødirektoratet. InErgeo/Mepex/Multiconsult.
- Grønt punkt Norge. "Bedriftenes løfte til planeten" (plastløftet). Lest 2025. <https://www.grontpunkt.no/emballasjedesign/plastloftet>
- Grønt punkt, "Rekordhøy materialgjenvinning av landbruksplast i 2023" Oppdatert 27. mai 2024. <https://www.grontpunkt.no/aktuelt/nyheter/rekordhoey-materialgjenvinning-av-landbruksplast>
- Handelens Miljøfond. "Søk støtte". Sett 2025. <https://handelensmiljofond.no/sok-stotte>
- Hjartardóttir S, Tjønnesland MV, Knutsen H, Tellness L (2020, 22. desember). *Gipsavfall – underlag for overordnet vurdering av virkemidler for økt materialgjenvinning av gipsavfall* (NGI/NORSUS Rapport 20200635-01-R). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/september-2021/gipsavfall--underlag-for-overordnet-vurdering-av-virkemidler-for-okt-materialgjenvinning-av-gipsavfall/>
- Innovasjon Norge. "Tilskudd til sirkulære verdikjeder" Sett 2025. <https://www.innovasjonnorge.no/tjeneste/tilskudd-til-sirkulaere-verdikjeder>
- IRENA, "End-of-life Management of Solar PV and the Circular Economy" 2016. <https://www.irena.org/->

- [/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2016/IRENA_IEAPVPS_End-of-Life Solar PV Panels 2016.pdf](#)
- IRENA, 2023. *Thirteenth Session of the IRENA Assembly: End-of-life Management of Solar PV and the Circular Economy*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.
https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Remember/Assembly/Thirteenth-session-of-the-Assembly/13A_End-of-life-Management-of-Solar-PV-and-the-Circular-Economy.pdf
- Jetmundsen, N. 2024. *Deklarasjonssystemet for farlig avfall: Årsrapport for 2023 (COWI/Miljødirektoratet rapport M-2900)*.
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2024/desember-2024/deklarasjonssystemet-for-farlig-avfall-arsrapport-for-2023/>
- Jungsberg Leneisja, Berlina Anna, Vestergård Louise Ormstrup, Hjördis Guðmundsdóttir, Øydis Ueland. 2024. *Policy tools for sustainable and healthy eating: Enabling a food transition in the Nordic countries*. (Nordisk ministerråd, Rapport Nord 2024:007).
<https://pub.norden.org/nord2024-007/about-this-publication.html#lnk8942be3d-c6bb-4f7d-b72c-df28affcda01>
- Kamfjord T, Sundt P, Thorbeck m.fl. 2021. *En mer sirkulær, norsk verdikjede for plast gjennom ny infrastruktur og markedsutvikling (Rapport 1585)*. Oslo: Mepex/Handelens Miljøfond.
<https://handelensmiljofond.ams3.digitaloceanspaces.com/reports/Faggrunnlag-h%C3%B8y-oppl%C3%B8sning.pdf>
- Klima- og miljødepartementet og Nærings- og fiskeridepartementet. 2024. *Handlingsplan for en sirkulær økonomi 2024–2025*. Oslo: Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/0173313ba73941c6b5072c5a0ee27434/no/pdfs/handlingsplan-sirkulaer-okonomi.pdf>
- Klima- og miljødepartementet mfl. 2021. *Nasjonal strategi for en grønn, sirkulær økonomi*. Oslo: Regjeringen. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-strategi-for-en-gron-sirkular-okonomi/id2861253/>
- Klima- og miljødepartementet. *Strategi for trygg, sikker og forsvarlig håndtering av radioaktivt avfall i Norge*. Oslo: Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/strategi-for-trygg-sikker-og-forsvarlig-handtering-av-radioaktivt-avfall-i-norge/id3047759/>
- Klimautvalget. 2050. *Omstilling til lavutslipp: Veivalg for klimapolitikken mot 2050*. NOU 2023: 25. Oslo: Departementenes servicesenter.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/781d27de14fd4065af33a864a49cea11/klimautvalget-2050-web-2.pdf>
- Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning (KFA). 2024. *Årsrapport 2023*. Oslo: KFA.
<https://www.asfaltgjenvinning.no/resources/files/arsrapporter/Arssrapport-KFA-2023.pdf>
- Kontrollordningen For Asfaltgjenvinning (KFA). 2025. *Årsrapport 2024*. Oslo: KFA.
<https://www.asfaltgjenvinning.no/resources/files/arsrapporter/Arssrapport-KFA-2024.pdf>

- Kunnskapsdepartementet. 2024. *Langtidsplanen for forskning og høyere utdanning 2023–2032*. Oslo: Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/forskning/innsiktsartikler/langtidsplanen-for-forskning-og-hoyere-utdanning-2023-2032/id2929453/>
- Landbruks- og matdepartementet. 2024. *Høringsnotat: Forslag til lov om forebygging og reduksjon av matsvinn (matsvinnloven)*. Oslo: Landbruks- og matdepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/9400e564d7d848e8b8627fb789bb6aeb/horingsnotat-matsvinnlov1299685.pdf>
- Matsvinnutvalget. 2023. *Rapport fra Matsvinnutvalget: Anbefalinger til helhetlige tiltak og virkemidler*. Oslo: Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/5a5cadf8907a4f4c94740d23d7c4c6e4/rapport-fra-matsvinnutvalget-anbefalinger-til-helhetlige-tiltak-og-virkemidler-31.12.23.pdf>
- Matvett. "Om matvett". Sett 2025. <https://www.matvett.no/om-matvett>
- Matvett. "21 prosent reduksjon i matsvinnet i Norge." Sist endret 2024.
<https://www.matvett.no/bransje/aktuelt/21-prosent-reduksjon-i-matsvinnet-i-norge>
- Mekki M, Skogesal O, Sørensen G, Haugedal S R, Kruse K. 2024. *Kartlegging av avfallsstrømmer og håndtering av avfall fra petroleumsvirksomhet til havs (Mepex Rapport 2068)*. Oslo: Mepex.
<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2025/februar-2025/kartlegging-av-avfallsstrommer-og-handtering-av-avfall-fra-petroleumsvirksomhet-til-havs/>
- Meld. St. nr. 4 (2023-2024). *Anmodnings- og utredningsvedtak i stortingssesjonen 2022–2023*. Oslo: Regjeringen, 2024.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/ff19172fd01041cbbefb03bbcad7258/no/pdfs/stm202320240004000dddpdfs.pdf>
- Meld. St. nr. 13 (2022-2021). *Klimaplan for 2021-2013*. Oslo: Regjeringen, 2024.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/a78ecf5ad2344fa5ae4a394412ef8975/n-no/pdfs/stm202020210013000dddpdfs.pdf>
- Mepex. *Kunnskapsgrunnlag for avløpsslam*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet. 2025
- Mepex, Oslo Economics. *Kunnskapsgrunnlag for konsekvensvurdering av produsentansvar for utstyr med plast frå fiskeri, akvakultur og fritidsfiske*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet. 2023.
- Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 – Faktagrunnlag avfallsforbrenning*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet. saksnr. 2025/16390
- Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 – Framtidige avfallsmengder*". Upublisert rapport til Miljødirektoratet. 2025. saksnr. 2025/16390
- Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 - Faktagrunnlag ordinære deponier*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet. 2025. saksnr. 2025/16390
- Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 - Sammenstilling av plukkanalyser for restavfall fra husholdninger, 2024*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet. 2025. saksnr. 2025/16390

- Midttømme K, Stakkestad S V, Skyum L, Sundt S E og Høiseth-Gilje K. 2024. *Håndtering av radioaktivt avfall - utredning av kapasitet mot år 2100*. (Menon-publikasjon nr. 69/2024). Oslo: Menon.
- Mikkelborg E L, Wærner E, Martinsen J, Hagen R, Are K G. 2023. *Plastgjenvinning i bygg og anlegg i et sirkulært perspektiv – Hovedrapport* (Mepex/Multiconsult Rapport 1873). <https://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2023/02/20230106-Plast-i-bygg-hovedrapport.pdf>
- Miljødirektoratet, "Farlig avfall Kommentarer." 2019. Oppdatert 10. desember 2019 <https://www.miljodirektoratet.no/regelverk/forskrifter/avfallsforskriften/farlig-avfall-kommentarer/>
- Miljødirektoratet. 2021. *Analyse av tiltak og virkemidler for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall* (Miljødirektoratet Rapport M-2021). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/april-2021/m2021.pdf>
- Miljødirektoratet, DMF, Statens vegvesen m.fl. 2021. *Tverrsektorielt prosjekt om disponering av jord og stein som ikke er forurenset* (Miljødirektoratet Rapport M-2074). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/september-2021/tverrsektorielt-prosjekt-om--disponering-av-jord-og-stein-som--ikke-er-forurenset/>
- Miljødirektoratet. "Veileder: Utsortering og materialgjenvinning av avfall." 2019. Oppdatert 22. august 2025. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/for-myndigheter/utsortering-og-materialgjenvinning-av-avfall/>
- Miljødirektoratet. "Bruk og utslipp av kjemikalier på prioritetslista skal stanses." Miljøstatus, oppdatert 2. september 2024. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.2/>
- Miljødirektoratet. "Bedriftsveilederen, emballasje og emballasjeavfall" Oppdatert 2. juli 2025. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/Returordninger-avfall/emballasje/produsent/>
- Miljødirektoratet. "Klimasats – støtte til tiltak" Sett 2025. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klimasats/>
- Miljødirektoratet. "Klimasats-prosjekter" Sett 2025. <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/klima/for-myndigheter/kutte-utslipp-av-klimagasser/klimasats/klimasatsprosjekter/?so=desc&sc=updated&type=96190&year=2025>
- Miljødirektoratet. 2025. *Klimatiltak i Norge: Kunnskapsgrunnlag 2025* (Miljødirektoratet rapport M-2920). <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2025/januar-2025/klimatiltak-i-norge-kunnskapsgrunnlag-2025/>
- Miljødirektoratet. "Miljøindikator 4.2.1 – Utslipp av miljøgifter til vann." Miljøstatus, oppdatert 3. juni 2025.

- <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/forurensning/miljomal-4.2/miljoindikator-4.2.1/>
- Miljødirektoratet, "Norske utslipp." Sett 2025. <https://www.norskeutslipp.no/>
- Miljødirektoratet. 2025. *Svar på oppdrag om bruk og effekt av differensiert avfallsgebyr i kommunene, og vurdering av behovet for å utarbeide forskrift om differensiert avfallsgebyr*. Saksnummer 2025/16272
- Miljømerking Norge. "Om Miljømerking Norge". Sett 2025. <https://svanemerket.no/om-miljomerking-norge/>
- Nasjonalt folkepanel om bærekraftig forbruk av varer. 2025. *Anbefalinger* (Rapport). https://www.regjeringen.no/contentassets/db81a4a296c147ff9493e80860e0648d/anbefalinger_folkepanelet_sendt_dfd_110225_ferdig_rapport.pdf
- NG Nordic. 2025. *Integrated Annual Report 2024*. https://media.crystallize.com/ng-group-dev/25/6/10/4/ngnordic_ar2024_060625.pdf
- Norges vassdrags- og energidirektorat, "Data for utbygde vindkraftverk i Norge" 2022. Oppdatert 27 november 2022. <https://www.nve.no/energi/energisystem/vindkraft-paa-land/data-for-utbygde-vindkraftverk-i-norge/>
- Norwaste, "Biogasstatistikk 2025"2026. Oppdatert 24. august 2026, <https://norwaste.no/biogasstatistikk-2025/>
- NOU 2019:13. 2019. Når krisen inntreffer. Oslo: Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2019-13/id2654109/>
- Offshore Norge. 2026. Market Update: Norway and the North Sea. PowerPoint-presentasjon, NPF Decommissioning Conference 2026. <https://www.offshorenorge.no/contentassets/a7868ed368ff4bd7981d6316cf15321e/offshore-norge-outlook-decom-next-10-years---npf-decom-conference-2026.pdf>
- Oslo Kommune. "Bærekraftig og redusert forbruk – Hva, hvorfor og hvordan" Sett 2025. <https://www.oslo.kommune.no/miljo-og-klima/slik-jobber-vi-med-miljo-og-klima/barekraftig-og-reduisert-forbruk/barekraftig-og-reduisert-forbruk-hva-hvordan-og-hvorfor/#gref>
- PlanMiljø og Østfoldsforskning. 2018. *The Norwegian WEEE flows*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet.
- Regjeringen. *Bransjeavtale om reduksjon av matsvinn*. Oslo: Regjeringen, 2017. <https://www.regjeringen.no/contentassets/1c911e254aa0470692bc311789a8f1cd/matsvinnavtale.pdf>
- Regjeringen. *Noregs plaststrategi*. Oslo: Regjeringen, juni 2021. <https://www.regjeringen.no/contentassets/ccb7238072134e74a23c9eb3d2f4908a/n-no/pdfs/noregs-plaststrategi.pdf>
- Regjeringen. "Regjeringen ber om innspill til bærekraftsarbeidet i Norge". Oppdatert 10. september 2024. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-ber-om-innspill-til-barekraftsarbeidet-i-norge/id3052779/>
- Regjeringen. "Regjeringen lanserer handlingsplan for sirkulær økonomi" Oppdatert 14. mars 2024. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/regjeringen-lanserer-ny-handlingsplan-for-sirkular-okonomi/id3029545/>

- Regjeringen. "Retten til reparasjon." *EØS-notat*. Oppdatert 21. november 2024.
<https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2023/juni/retten-til-reparasjon/id2983980/>
- Regjeringen, "Avfall" Oppdatert 31. januar 2025.
<https://www.regjeringen.no/no/tema/klima-og-miljo/forurensning/innsiktsartikler-forurensning/avfall/id2076495/>
- Regjeringen. "Forslag til forordning om sirkularitet for kjøretøy." *EØS-notat*. Oppdatert 5. Juni 2025. <https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2023/aug/forslag-til-forordning-om-sirkularitet-for-kjoretoy/id3039357/>
- Regjeringen. *Ikke rett fram – Rapport fra Ekspertgruppen for utredning av virkemidler for å fremme sirkulære aktiviteter*. Oslo: Klima- og miljødepartementet, 2025.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/3112d52ce32943bdbd9dffafa39d10fd/no/pdfs/kld-ikkerettfram.pdf>
- Regjeringen. *Oppfølging av berekraftsmåla i Noreg – Rapport frå Regjeringa til Stortinget i forslag til Statsbudsjett for 2025. Vedlegg til Prop. 1 S (2025–2026)*. Oslo: Regjeringen, 2024.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/a29bc0b2add84175b3b7cb3a95634e64/nn-no/pdfs/prop-1-s-vedlegg-oppfolging-av-berekraftsmala.pdf>
- Regjeringen. "Regelverk om sirkulærøkonomi." *EØS-notat*. Oppdatert 29. september 2025.
<https://www.regjeringen.no/no/sub/eos-notatbasen/notatene/2025/aug/regelverk-om-sirkular-okonomi/id3120611/>
- Regjeringen. Finansdepartementet. Prop. 1 S (2025–2026): For budsjettåret 2026 – Statsbudsjettet (Gul bok). Proposisjon til Stortinget, tilråding fra Finansdepartementet 7. oktober 2025, godkjent i statsråd samme dag. Oslo: Regjeringen, 2025. https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/prop.-1-s-20252026/id3123599/?q=samfunnsoppdrag&ch=4#match_8
- Rubach S, Baxter J, Berntsen C m.fl. 2023. *Kunnskapsstatus for tekstiler og tekstilavfall i Norge (NORSUS/NORION CONSULT Rapport OR 07.23)* NORSUS.
<https://norsus.no/publikasjon/2023-kunnskapsstatus-fortekstiler-og-tekstilavfall-i-norge/>
- Sahimaa Olli, Susanna Sepponen, Julia Virtanen m.fl. 2025. *Waste prevention in the Nordics. (Nordisk ministerråd, Rapport Tema Nord 2025: 502)*
<https://pub.norden.org/temanord2025-502/about-this-publication.html#lnk8942be3d-c6bb-4f7d-b72c-df28affcda01>
- Shiran Y, Johansen L B, Syversen F m.fl. 2023. *Veien til sirkulær plast – Plast med lang levetid (Systemiq/Handelens Miljøfond/Mepex Rapport)*.
https://www.systemiq.earth/reports/downloads/Veien_til_sirkulaer_plast-Plast_med_lang_levetid.pdf
- Skog, Øyvind Lie. 2025. "Gjenkraft bygger fabrikk for resirkulering av vindturbinblader." Teknisk Ukeblad, 14. januar 2025. <https://www.tu.no/artikler/gjenkraft-bygger-fabrikk-for-resirkulering-av-vindturbinblader/562549>.

- Standard Norge. "Sirkulær økonomi – ISO 59000 – serien."
<https://standard.no/fagomrader/sirkularokonomi/sirkular-okonomi-iso-59000-serien/>
- Statistisk sentralbyrå. " Preliminary methodological approach and use of data sources"
 Publisert 7. juli 2023. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/miljoregnskap/artikler/plastic-account-for-norway>
- Statistisk sentralbyrå, "Stor nedgang i avfallsmengden i 2023." Oppdatert 5. desember 2024. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallsregnskapet/artikler/stor-nedgang-i-avfallsmengden-i-2023>
- Statistisk sentralbyrå, "Avfall frå industrien." Oppdatert 3. desember 2024.
<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfall-fra-industrien>
- Statistisk sentralbyrå, "Avfallsregnskapet." Oppdatert 5. desember 2024.
<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallsregnskapet>
- Statistisk sentralbyrå, *Upublisert rapport til Eurostat om Norges forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall i 2023, 2025*
- Statistisk sentralbyrå, "Avfall fra tjenesteytende næringer" Oppdatert 2. juli 2025.
<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfall-fra-tjenesteytende-naeringer>
- Statistisk sentralbyrå, "Avfall frå hushalda." Oppdatert 16. juni 2025.
<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfall-fra-hushalda>
- Statistisk sentralbyrå, "Bilparken." Oppdatert 6. mars 2025. <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/landtransport/statistikk/bilparken>
- Statistisk sentralbyrå, "Bilparken." Statistikkbanken.
<https://www.ssb.no/statbank/table/05522>
- Statistisk sentralbyrå, "Kommunalt avløp - 11788: Kommunalt avløpsslam (K) 2015 - 2024." 2024. Hentet 5. november 2025. <https://www.ssb.no/statbank/table/11788/>
- Statistisk sentralbyrå. "Statistikk om plastavfall og plastprodukter". Oppdatert 5. november 2025. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/plastavfall-og-plastprodukter>
- Steindal Erik Hovland og Merete Grung. "Management of PFAS with the aid of chemical product registries - an indispensable tool for future control of hazardous substances" *Integrated Environmental Assessment and Management* 17, nr 4 (2021): 835–851. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33280244/>
- Svenkerud M, Stuge K J, Aarnes D m.fl. 2024. *Naturen har grenser- Hvordan redusere Norges materialfotavtrykk (WWF Verdens naturfond Rapport).*
https://media.wwf.no/assets/attachments/Naturen-har-grenser-Hvordan-redusere-Norges-materialfotatrykk_EY-2024.pdf
- Syversen F, Bjørnerud S, Skogesal O, Bratland H. 2015. *Veileder - plukkanalyser* (Mepex/Avfall Norge Rapport 10/2015).
<https://www.sirknorge.no/ressurser/rapporter/veileder-for-plukkanalyser>

- Sørensen G, Skogesal O, Mekki M. *Vurdering av status og ventet utvikling av mengder, behandlingsmåter og teknologier for håndtering av uorganisk farlig avfall*. Upublisert rapport til Miljødirektoratet. Mepex 2023.
- Tveten, Silje Grytli. "Hvordan resirkulere solcellepaneler?" SINTEF, 18. juni 2024.
<https://www.sintef.no/siste-nytt/2024/hvordan-resirkulere-solcellepaneler/>
- Tveter E J, Andestad U. *Radiofarmaka i Norge i dag og utvikling mot år 2100*. Oslo: TERIAK, 2024
- Vantaa Energy, " Construction of Vantaa Energy's newest plant advances – energy recovery of hazardous waste will begin in 2025." 2023. oppdatert 13. september 2023.
<https://www.vantaanenergia.fi/en/construction-of-vantaa-energys-newest-plant-advances-energy-recovery-of-hazardous-waste-will-begin-in-2025/>
- Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM). 2026. *Risk Assessment of Contaminants in Sewage Sludge Used as Fertilising Product in Norway: Fate and Effects in the Food Chain and the Environment*. Oslo: VKM.
https://vkm.no/download/18.62c899b919ea59bba2914626/1781165903396/Risikovurdering%20avl%C3%B8psslam_Final_2026.pdf.
- Wærner E, Fossum H, Nilsen M M. 2023. *Avfallsmengder fra nybygging (Multiconsult Rapport 10252455-01RIM-RAP-0001)*. <https://www.byggemiljo.no/wp-content/uploads/2023/12/10252455-01RIM-RAP-0001-01.pdf>

Vedlegg

Vedlegg 1. Avfallstype etter behandling 2023 (1 000 tonn)

	Avfallsbehandl. I alt	Material- gjenvinning	Biogass	Kompostering	Fyllmasse og dekkmasse	Forbrenning	Deponering	Annen behandling	Ukjent
I alt <i>(uten lett forurensede masser)</i>	11 100	3 892	404	241	173	3 099	2 472	806	13
Våtorganisk	618	221	294	71	0	26	0	5	0
Park- og hageavfall	184	71	0	98	3	0	2	9	0
Treavfall	719	310	3	3	0	384	0	18	0
Slam	323	2	104	67	4	81	60	5	0
Papir, papp og kartong	577	521	0	0	0	10	0	46	0
Glass	145	139	0	0	0	0	5	0	0
Metall	533	532	0	0	0	1	0	0	0
EE-avfall	147	113	0	0	0	18	4	0	12
Betong og tegl	1 171	67	0	0	52	1	956	95	0
Slagg, støv, bunnaske, flygeaske	510	15	0	0	38	3	373	80	0
Plast	160	112	0	0	0	38	11	0	0
Gummi	22	8	0	0	0	6	0	7	1
Tekstiler	3	0	0	0	0	3	0	0	0
Kasserte kjøretøy	193	170	0	0	0	19	4	0	0
Radioaktivt avfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Farlig avfall	1 680	242	0	0	0	323	604	511	0
Blandet avfall	2 711	234	0	0	71	2 149	241	16	0
Andre materialer	1 402	1 132	3	1	5	38	211	12	0

Lett forurensede masser *	2 297	0	0	0	60	0	2 236	0	0
---------------------------------	-------	---	---	---	----	---	----------	---	---

Kilde: SSB Avfallsregnskapet.

*merk at SSB her inkluderer koder 1603, 1604 og 1605. Det vil si forurensede masser og forurensede muddermasser. Det er omtrent 1 mill. tonn lett forurensede masser deponert 2023, og 1,3 mill. tonn forurensede masser. Se kapittel 2.4.4.

Vedlegg 2. Oversikt over anlegg som brenner avfall i Norge

Anlegg	Tillatelse ²⁰⁵		Mengder 2023 ifølge kartlegging fra Mepex der ikke annet er angitt i noter.					Merknad
	Ordinært avfall	Annet avfall	Totalt mott og forbrent:	Husholdningsavfall fra Norge	Næringsavfall fra Norge	Annet avfall fra Norge	Import	
SAREN Energy Bio-El AS, Fredrikstad, Østfold	70 000	^a 27 000	48 485		18 009	2 920	27 556	
BIR Ressurs AS, Bergen, Vestland	240 000	^b 23 000	209 615	93 634	107 535	7 978	468	
Energigjenvinningskjel (EGK) Borregaard, Sarpsborg, Østfold	75 000	^c 1 790	68 336	68 336	0	0	0	Samforbrenningsanlegg
Forus Energigjenvinning AS, Stavanger, Rogaland	125 000	^d 4000	103 000	70 000	32 000	1 000	0	
FREVAR KF, Fredrikstad, Østfold	93 000	^e 8000	71 498	48 394	7 618	8 488	6 998	Samforbrenningsanlegg
Hallingdal Renovasjon IKS, Ål, Buskerud	27 600	^f 630	23 630	11 843	8 576	3 211	0	
Haraldrud energigjenvinningsanlegg, Oslo	120 000		94 552	76 460	18 092	0	0	
Haraldrud Varmesentral (Hafslund Celsio AS), Oslo	^g		53 754	0	53 754	0	0	
Heimdal varmesentral, Trondheim, Trøndelag	240 000	^h 12 000	217 900	105 700	110 500	1 700	0	
Hafslund Celsio AS avd. Klemetsrudveien, Oslo	349 000	ⁱ 61 000	319 297	139 789	131 651	3 067	44 790	
Østfold Energi, Rakkestadanlegget, Østfold	12 000	^j 3 500	8 709	4 448	4 261	0	0	
Returkraft AS, Kristiansand, Agder	160 000	^k 30 100	136 709	52 767	70 315	13 627	0	
SAREN Energy Sarpsborg, Østfold	90 000	^l 9 000	71 504	45 047	17 900	3 719	4 838	Samforbrenningsanlegg
Botnhågen, Senja Avfall IKS AS, Senja, Troms	16 000	^m 1 600	10 303	7 772	2 531	156	0	
Kvitebjørn Varme Skattøra, Tromsø, Troms	125 000	ⁿ 7 700	52 352		32 566	2 251	17 535	
Tafjord Kraftvarme AS, Ålesund, Møre og Romsdal	110 000	^o 10 800	85 458	38 501	45 650	1 307	0	
Eidsiva Bioenergi, avd. Ingeberg, Hamar, Innlandet	85 000	^p 11 000	81 205	25 826	46 859	8 520	0	
Heidelberg Materials Brevik sementfabrikk, Brevik, Telemark	^q 200 000	^r 70 000			^s 48 867			Kvotepliktig industri
Heidelberg Materials Kjøpsvik sementfabrikk, Narvik, Nordland	80 000	^t 7 000			^u 7 099			Kvotepliktig industri
Total	2 217 000	313 490	1 712 429	788 517	763 783	57 944	102 185	

²⁰⁵ Miljødirektoratet, "Norske utslipp."

Kilde: Mepex , basert på www.norskeutslipp.no

- ^a Mengde inngår i total for ordinært avfall. 7000 tonn farlig avfall og 20 000 tonn vandig farlig avfall.
- ^b Mengde inngår i total for ordinært avfall. 3000 tonn smittefarlig og 20 000 tonn farlig avfall.
- ^c Inntil 1 120 tonn MAPD/ADP (EAL-kode 07 07 07) og inntil 670 tonn CPD (EAL-kode 07 07 08).
- ^d Mengde inngår i total for ordinært avfall. 1000 tonn smittefarlig og 3000 tonn farlig avfall.
- ^e Mengde inngår i total for ordinært avfall. 8000 tonn farlig avfall.
- ^f 6000 tonn returtrevirke. Kommer i tillegg til mengden ordinært avfall.
- ^g 39 MW innfyrt effekt. Tillatelsen angir ikke maksimal mengde avfall.
- ^h Mengde inngår i total for ordinært avfall. 12 000 tonn farlig avfall.
- ⁱ Kommer i tillegg til total for ordinært avfall. 50 000 tonn farlig avfall, 10 000 tonn smittefarlig avfall og 1000 tonn legemidler/medisiner.
- ^j Kommer i tillegg til total for ordinært avfall. 1000 tonn medisinrester, 2000 tonn smittefarlig og 500 tonn farlig avfall.
- ^k Mengde inngår i total for ordinært avfall. 30 000 tonn farlig avfall og 100 tonn smittefarlig avfall.
- ^l Mengde inngår i total for ordinært avfall. 9000 tonn farlig avfall.
- ^m Mengde inngår i total for ordinært avfall. 1600 tonn farlig avfall og ikke angitt mengde avfall fra medisinsk behandling og døde dyr.
- ⁿ Mengde inngår i total for ordinært avfall. 1000 tonn smittefarlig og 6700 tonn farlig avfall.
- ^o Mengde inngår i total for ordinært avfall. 1500 tonn smittefarlig, 3000 tonn kreosot- og CCA-impregnert trevirke, 300 tonn avfall med ftalater og 6000 tonn slam med brommerte flammehekkere og sandfang/ristgods.
- ^p Mengde inngår i total for ordinært avfall. 10 000 tonn farlig avfall og 1000 tonn smittefarlig avfall.
- ^q Ordinært avfall and andre spesifiserte typer ikke farlig avfall.
- ^r Kommer i tillegg til ordinært avfall. 70 000 tonn iht. liste i tillatelse.
- ^s Tall fra egenrapportering til Miljødirektoratet. Anlegget mottar også ulike typer farlig avfall som ikke er gjengitt her.
- ^t Mengde inngår i total for ordinært avfall. 20 000 tonn Aluminiumoksid, aluminiumholdig filterstøv og jernoksider og bildekk, 7000 tonn farlig avfall (spillolje, peroksider kabelplast og annet farlig avfall).
- ^u Tall fra egenrapportering til Miljødirektoratet. Anlegget mottar også ulike typer farlig avfall som ikke er gjengitt her.

Vedlegg 3. Forbrenning av restavfall, mengder og kapasitet

	Mengder (1 000 tonn)
Annet norsk avfall forbrent (SSB avfallsregnskapet) ¹⁾	2 150
Restavfall eksportert ²⁾	550
Restavfall importert ²⁾³⁾	180
Kalkulert mengde forbrent i Norge, eks. import (basert på statistikk over) ⁴⁾	1 600
Rapportert mengde forbrent i Norge (Mepex) ⁵⁾	1 550
Annet avfall forbrent i Norge (Mepex), uten Heidelberg ⁶⁾	60
Samlet ramme avfall i tillatelsene hos norske anlegg ⁷⁾	2 300
Ramme for restavfall, forutsatt full utnyttelse av tillatelsene, der mengder også angir farlig avfall og andre spesielle avfallstyper ⁷⁾	2 250
Total teknisk kapasitet restavfall hos norske anlegg med antatt driftsoptimalisering ⁸⁾	1 890
Kapasitet på anlegg som planlegges/vurderes nedlagt ⁹⁾	125

Kilde: Mepex. ²⁰⁶

1. Tabell 2. <https://www.ssb.no/natur-og-miljo/avfall/statistikk/avfallsregnskapet>
2. Ifølge egenrapporter til Miljødirektoratet fra aktører med tillatelse til eksport og import. Mengden omfatter eksport av EAL kodene 191210 og 191212.
3. Ifølge egenrapporter til Miljødirektoratet fra aktører med tillatelse til eksport og import. Mengden omfatter eksport av EAL kodene 191210 og 191212. Ifølge kartleggingen til Mepex mottok forbrenningsanleggene 102 000 tonn restavfall fra import. Dette omfatter ikke tall fra Heidelbergs sementfabrikker. Ifølge egenrapporter til Miljødirektoratet fra aktører med tillatelse til eksport og import ble det i 2023 importert ca. 180 000 tonn restavfall til forbrenning i Norge. Forskjellen mellom tall fra Mepex og Miljødirektoratet kan skyldes lagerendringer og/eller ufullstendige rapporter.
4. Basert på tall over: 1600 = 2150-550
5. Husholdningsavfall + næringsavfall, se vedlegg 2
6. Annet avfall fra Norge. Omfatter ikke tall fra Heidelberg, som utgjør vesentlige mengder farlig avfall. Mengden er derfor betydelig større om dette inkluderes, se vedlegg 2
7. Basert på <https://www.norskeutslipp.no>
8. Basert på ca. 10 prosent økning gjennom driftsoptimalisering av dagens mengde, inklusiv import.
9. Haraldrud energigjenvinningsanlegg i Oslo (ca. 100 000 tonn) og Hallingdal i Gol (ca. 25 000 tonn).

²⁰⁶ Mepex. Underlag til nasjonal avfallsplan 2026 – Faktagrunnlag avfallsforbrenning.

Vedlegg 4. Oversikt behandlingsanlegg for farlig avfall med tillatelse fra forurensningsmyndighetene

Tabellen viser antall mottaks- og mellomlagringsanlegg og behandlingsanlegg for farlig avfall, som har tillatelse fra forurensningsmyndighetene, etter fylke og type anlegg.

	Avfalls- forbrenning *	Deponi farlig avfall	Bedriftsinternt deponi **	Andre typer behandlings- anlegg***
Agder	1		2	1
Akershus				2
Buskerud	1			
Finnmark				1
Innlandet	1			3
Møre og Romsdal	1			4
Nordland		1		4
Oslo	1			
Rogaland	1		1	5
Telemark				4
Troms og Finnmark	2			
Trøndelag	1			5
Vestfold		1		2
Vestland	1		1	8
Østfold	5			
Sum	15	2	4	39

* Avfallsforbrenningsanlegg som har tillatelse til å brenne mindre mengder farlig avfall

** Interne industrideponier for farlig avfall: Boliden Odda AS, Eramet Norway Kvinesdal, Eramet Norway Sauda, Glencore Nikkelverk

*** Inkluderer forbrenning i *sementovner* (Heidelberg Materials) og *flisfyringsanlegg* fra tabell 3, anlegg for mottak av borekaks og oljeholdig vann, samt anlegg som brenner spillolje og kjemikalier fra eksterne aktører.

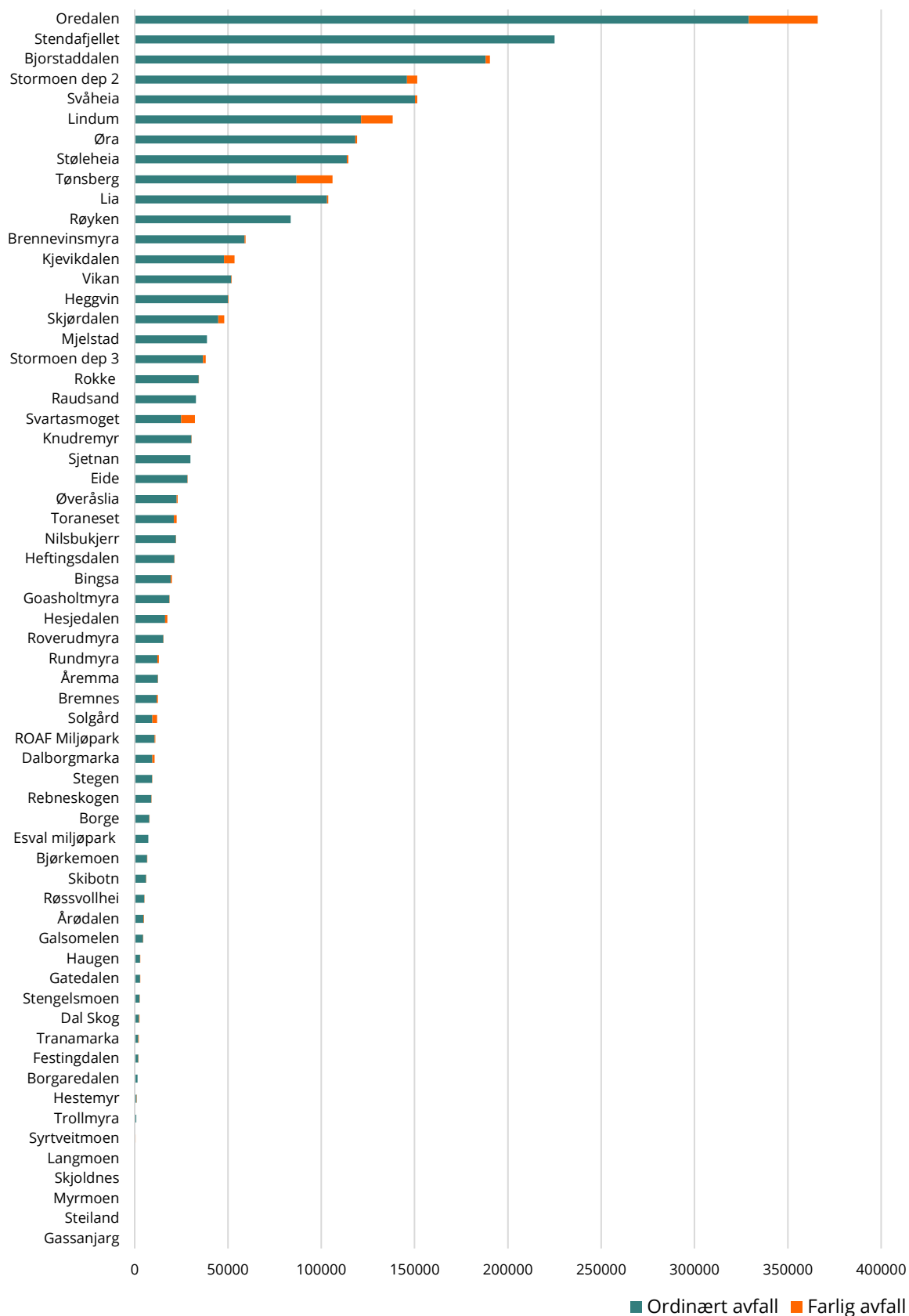
Vedlegg 5. Forventet utvikling i avfallsmengder 2030–2035

Tabellen viser Forventet utvikling i avfallsmengdene 2030 - 2035 (historisk utvikling 2005 - 2023). 1 000 tonn.

	Private husholdninger	Tjenesteytende næringer	Annen eller uspesifisert næring	Bygg- og anleggsvirksomhet	Industri	Total
Mengder historisk ifølge SSB avfallsregnskapet, 1000 tonn						
2005	1 944	1 383	1 296	1 694	3 066	9 383
2010	2 187	1 366	1 700	1 544	2 657	9 454
2015	2 457	2 318	2 262	2 581	1 434	11 052
2020	2 546	1 517	2 390	3 329	1 815	11 597
2023	2 167	1 897	2 437	2 669	1 929	11 099
Mengder framskrevet, 1000 tonn						
2030	2 167	1 937	2 489	2 726	1 929	11 247
2035	2 167	2 026	2 603	2 850	1 929	11 575
Årlige endringsrater						
2005-2010	2,38 %	-0,25 %	5,58 %	-1,84 %	-2,82 %	0,15 %
2010-2015	2,36 %	11,16 %	5,88 %	10,82 %	-11,60 %	3,17 %
2015-2020	0,71 %	-8,13 %	1,11 %	5,22 %	4,83 %	0,97 %
2020-2023	-5,23 %	7,74 %	0,65 %	-7,10 %	2,05 %	-1,45 %
2023-2030	0,00 %	0,30 %	0,30 %	0,30 %	0,00 %	0,19 %
2030-2035	0,00 %	0,90 %	0,90 %	0,90 %	0,00 %	0,58 %

Kilde: Mepex

Vedlegg 6. Deponier for ordinært avfall. Mengde mottatt 2023



Kilde: Mepex. Underlag nasjonal avfallsplan 2026, Faktagrunnlag ordinære deponier.

Vedlegg 7. Andre typer avfallsbehandlingsanlegg

Nedenfor er nasjonal behandlingskapasitet for et utvalg avfallstyper beskrevet overordnet.

Plast

Plastavfall som utsorteres for materialgjenvinning har i stor grad blitt eksportert til videre sortering og materialgjenvinning i utlandet, men det finnes flere virksomheter i Norge som utfører ett eller flere av trinnene vask, kverning, granulering, omsmelting og ekstrudering av ulike plastpolymerer. Se også kapittel 3.2.

Kassert utstyr fra fiskeri og akvakulturnæringen

Mye fiskeutstyr, som nøter og garn, oppgraderes og repareres i Norge. Selskapet Nofir har samlet inn størrelsesorden 80 000 tonn kassert fiskeutstyr siden 2011. Mesteparten av innsamlet fiskeutstyr i plast eksporteres til norskeide selskap i Litauen. Det finnes tre anlegg i Norge som materialgjenvinner hardplast, vesentlig fra oppdrettsnæringen. Ett av dem materialgjenvinner også grovt tauverk.²⁰⁷ En del nøter som ikke kan materialgjenvinnes, eksporteres til Sverige til forbrenning, fordi det ikke finnes norske anlegg som kan forbrenne dem uten forbehandling. Vi har ikke data for hvor mye som eksporteres som grønntestet avfall eller som havner i utlandet på andre måter.

Tekstiler

FreteX, Kirkens Bymisjon og RETextile har egne sorteringsanlegg for brukte tekstiler og tekstilavfall, men mesteparten av sorteringen har forgått i utlandet. I dag er det for lav kapasitet i Norge til å ettersortere alle brukte tekstiler og kildesortert tekstilavfall som oppstår her. I 2024 startet Norsk Tekstilgjenvinning opp et operativt sorterings- og materialgjenvinningsanlegg for tekstiler i Sandefjord. Anlegget har en kapasitet på ca. 4000 tonn årlig, og skal kunne motta tekstilprodukter med ulike fibertyper/blandinger. Virksomheten har planer om å utvide kapasiteten til omtrent 30 000 tonn per år, men p.t. er det ikke et velfungerende nedstrømmarked for gjenvunnet tekstilfiber i Europa. Anlegget sorterer også tekstiler for ombruk.

EE-avfall

Det finnes noen få anlegg som driver mer avansert miljøsanering og behandling av EE-avfall. Revac i Vestfold behandler nesten alle typer EE-avfall, bl.a. KFK-holdige kjølemøbler. Stena (Akershus), Metallco (Oppland) og noen andre håndterer også mange typer EE-avfall, men er basert på mer manuelle prosesser og større grad av videreforsendelse til ytterligere behandling. Det finnes også noen spesialiserte anlegg for kabelgranulering. Den totale kapasiteten er tilstrekkelig til første trinns behandling og miljøsanering av alt EE-avfall som oppstår i Norge. For enkelte typer EE-avfall, slik som for eksempel lyskilder og avfall med flytende kvikksølv, er det ingen viderebehandlingskapasitet i Norge. Det er dessuten en betydelig eksport av materialblandinger ut fra anleggene til anlegg innenfor OECD, som utfører videre sortering og materialgjenvinning.

²⁰⁷ Kilde: Nofir

Alle kommuner og forhandlere av EE-produkter har plikt til mottak av kasserte EE-produkter. For næringselektronikk finnes en rekke mottakere med tillatelse til å håndtere EE-avfall spredt omkring i landet. Flere av disse driver også enkel demontering og miljøsanering. Det finnes noen få anlegg som driver mer avansert miljøsanering og behandling av EE-avfall. Totalt er det per mai 2025 43 anlegg med tillatelse fra statsforvalteren til å håndtere EE-avfall.

Enkelte virksomheter materialgjenvinner aluminium og glass fra solcellepaneler. Vi har ikke data for hvor stor andel av kasserte paneler som får slik behandling. Materialgjenvinning av f.eks. silisium, sølv og polymerer er fortsatt på utviklingsstadiet i Norge, og et prosjekt er forventet avsluttet i 2027²⁰⁸.

Kasserte kjøretøy

Mottaks- og behandlingsanlegg for kasserte kjøretøy (biloppsamlingsplasser) skal være godkjent av statsforvalteren. I 2024 var det 145 biloppsamlingsplasser som leverte vrak til fragmentering. Spredningen av biloppsamlere gir en akseptabel distanse for å levere kjøretøy til vraking i hele landet. Anleggene er forpliktet til å miljøsanere og behandle kasserte kjøretøy etter tekniske minimumskrav i avfallsforskriften. Biloppsamlingsplassene skal dessuten skrive ut vrakmelding som sendes myndighetene. Etter miljøsanering og demontering av deler for ombruk sendes vrakene til fragmenteringsanlegg for komplekse metallprodukter. Det finnes åtte fragmenteringsanlegg i Norge hvor bl.a. kasserte kjøretøy kvernes. Metaller og andre materialer separeres i påfølgende prosesser for materialgjenvinning.

Batterier fra elbiler

Nybilsalget i Norge er i ferd med å bli helelektrisk og det selges årlig over 120 000 nye elbiler. Levetiden til elbilbatterier er lengre enn det som var forventet for noen år siden, og kanskje opptil 20 år. Autoreturs prognose er at mengden kasserte elbilbatterier vil øke fra noen hundre batterier i året i dag, til 40 000 – 50 000 om fem-seks år. I 2035 anslår de grovt at antallet kan nærme seg 100 000 elbilbatterier fra norske kjøretøy årlig.

Per i dag er det etablert behandlingskapasitet for kasserte elbilbatterier hos Hydrovolt i Fredrikstad og hos Stena Recycling på Ausenfjellet og Halmstad i Sverige. Informasjon Miljødirektoratet har, tyder på at samlet kapasitet hos disse anleggene er på ca. 22 000 tonn elbilbatterier, noe som vil være tilstrekkelig de nærmeste årene. Det er ingen krav om at alle norske elbilbatterier skal behandles i Norge, og det vil også være mulig for norske behandlingsanlegg å importere kasserte elbilbatterier fra utlandet.

Forberedelse til ombruk har vært vurdert som veldig viktig for batterienes bærekraft. Omfanget avhenger i stor grad av lønnsomhet, og det er forventning i markedet om at prisen på nye batterier vil synke raskt. Det kan, ifølge bransjen, gjøre at det er vanskelig å

²⁰⁸ Tveten, Silje Grytli. *Hvordan resirkulere solcellepaneler?*

finne løsninger som er lønnsomme for forberedelse til ombruk av kasserte elbilbatterier. På den annen side er det store mengder viktige metaller og mineraler, som kobolt, i kasserte elbilbatterier, som er viktige innsatsfaktorer for nye batterier.

Andre typer batterier enn elbilbatterier, som f.eks. blybatterier og bærbar batterier sorteres i Norge, men materialgjenvinnes på anlegg i Europa. For enkelte spesielle batterier, som primært li-ion batterier (ikke-oppladbare industribatterier som brukes i enkelte bransjer) er det vanskelig å finne behandlingsmetoder, men produsentansvarsselskapene jobber aktivt med å finne løsninger. Mengdene av disse er små sammenlignet med totalmengdene.

Anlegg for håndtering av kritiske råvarer

Produkter som inneholder kritiske råvarer²⁰⁹ er i stor grad EE-produkter, som lyskilder, mobiltelefoner, elmotorer og -generatorer, batterier fra elbiler m.m. Behandlingsanleggene som gjenvinner materialer fra EE-avfall, enten i Norge eller i utlandet, har i dag ikke teknologi for utvinning av slike materialer. Det finnes imidlertid aktører i markedet som markedsfører seg med ny teknologi, noe som kan gi positiv utvikling.

Bergfald har på oppdrag fra Nordisk Ministerråd²¹⁰ gjennomgått europeiske gjenvinningsrater for kritiske råvarer. For noen råvarer som wolfram, kobber, antimon og platinagruppemetaller finnes det anlegg som gjenvinner dette på en god måte i Europa. For bor, flusspat, vanadium, grafitt og sjeldne jordartsmetaller er materialgjenvinningen marginal, og det er behov for videre pilotforsøk før behandlingskapasiteten er tilstrekkelig.

Skip og flyttbare innretninger

I Norge finnes flere store anlegg som har tillatelse til opphugging og gjenvinning av skip og offshoreinstallasjoner. AF Offshore Decom, Green Yard Fedra AS, Green Yard Kleven AS, Fosen Gjenvinning AS, Akers Solutions (Stord) AS og Norscrap West AS og Vestland Base står på den Europeiske listen for godkjente anlegg for skipsgjenvinning under EUs skipsgjenvinningsforordning²¹¹, og utgjør en vesentlig del av den samlede europeiske kapasiteten. Behandlingskapasiteten for første trinns behandling av utrangerte skip og offshoreinstallasjoner er tilstrekkelig i dag, men i framtiden kan økt kassering av offshoreinstallasjoner gi behov for økt kapasitet i Norge eller økt eksport til behandling.

I tillegg finnes en rekke mindre verft og anlegg som hugger opp mindre skip og installasjoner. Behandlingskapasiteten til anleggene er tilstrekkelig i dag, men i framtiden kan det bli behov for økt kapasitet.

²⁰⁹ En samlebetegnelse for inntil 17 ulike grunnstoffer og brukes noen ganger også om mineralene de danner.

²¹⁰ Bergfald, Bård, and Karl Kristensen. *Evaluation of Potential Measures to Reach the Recycling Benchmarks of the Critical Raw Materials Act: Better Recycling of Critical Raw Materials in the Nordics – Second Report.*

Det er stor usikkerhet knyttet til når de enkelte innretningene fra de ulike feltene vil komme inn til opphugging. Mange faktorer spiller inn, som for eksempel oljepris, vedlikeholdskostnader, ny teknologi for utvinning av petroleumsreservene med mer. Det er en trend at levetiden for feltene og innretningene forlenges utover planlagt levetid.

Kasserte fritidsbåter

Mottaksanlegg for fritidsbåter har god geografisk dekning. Per mai 2025 finnes det 222 mottak for mindre fritidsbåter opp til 15 fot (uten innenbordsmotor). I tillegg er det 51 mottak som tar imot fritidsbåter opp til 49,21 fot (med og uten innenbordsmotor). Disse anleggene er godkjent som del av tilskuddsordningen for kasserte fritidsbåter, som forvaltes av Miljødirektoratet. I stor grad er dette kommunale gjenvinningsstasjoner, men også enkelte private anlegg. Ved behandlingsanleggene fjernes farlige stoffer og gjenvinnbare materialer. Båtskroget blir vanligvis knust og sendt til forbrenning med energiutnyttelse. Så langt er omfanget av materialgjenvinning beskjedent. Miljødirektoratet har ikke samlet oversikt over mengden farlig avfall som oppstår knyttet til behandlingen av båtvrakene.

Det er enkelte områder i landet som mangler mottak, særlig for større båter. Slike anlegg etableres først og fremst av private aktører, og det er sannsynlig at dekningen av mottaksanlegg for større båter ikke vil bedres nevneverdig uten at aktørene oppfatter rammevilkårene og tilskuddssatsene for ordningen som langsiktige og stabile. Satsene for anleggene ble økt i 2026, og myndighetene jobber med å forskriftsfeste tilskuddsordningen.

Turbinblader fra vindturbiner

Det har ikke vært noen fullskala løsning for materialgjenvinning av turbinblader fra vindturbiner i Norge fram til nå. Ett anlegg, Gjenkraft i Høyanger, starter etter planen opp et nytt anlegg november 2025. Målet er en produksjonskapasitet på 5 000 tonn per år i løpet av 2026²¹². Sluttproduktene fra prosessen skal være glassfiber og karbonfiber. I tillegg utvinnes de syntetisk gass og olje.²¹³

Vaskeanlegg for forurensede masser

Jordvasking, basert på partikkelseparasjon og vask, er en metode for behandling av forurenset jord fra bygg- og anleggsbransjen. Det leveres store mengder lettere forurensede masser til deponi i Norge i dag, som har potensial for gjenvinning. Gjenvinning av slike masser vil kunne bidra til en reduksjon av naturtap ved uttak av jomfruelige masser, og fremme en mer sirkulær og bærekraftig massehåndtering.

²¹² Et grovt estimat fra ulike nettkilder tilsier at 5 000 tonn tilsvarer størrelsesorden tusen rotorblader, men vekten kan variere fra tre til over 30 tonn per rotorblad.

²¹³ Skog, Øyvind Lie. *Gjenkraft bygger fabrikk for resirkulering av vindturbinblader*.

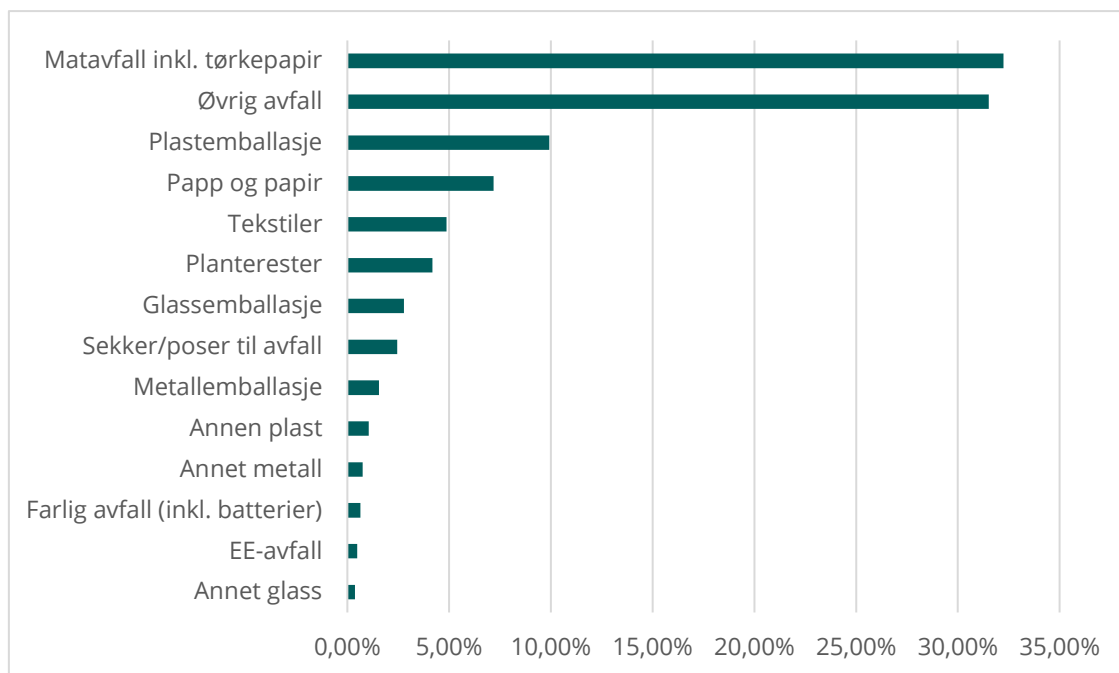
I Norge finnes det flere anlegg som har tillatelse til mottak, vask og gjenvinning av forurenset jord. FRANO AS i Oslo ble åpnet i november 2025. De kan vaske 300 000 tonn lettere forurensede masser i året. Nes miljøpark AS i Akershus, TW Zero Waste AS i Innlandet og Envir AS i Vestland har også tillatelser til slik virksomhet.

Vedlegg 8. Avfallsanalyser av restavfall fra husholdninger 2024

Miljødirektoratet har fått sammenstilt plukkanalyser for husholdningsavfall, som er gjennomført av Mepex i 2024, for å få et klarere bilde av potensialet for økt utsortering og materialgjenvinning av husholdningsavfall.²¹⁴ Sammenstillingen omfatter kommuner/IKS som til sammen representerer omtrent 22 prosent av Norges befolkning (ca. 1,2 millioner innbyggere), geografisk fordelt i Nordland, Trøndelag og Sør- og Østlandet. Samtlige plukkanalyser er utført i kommuner/IKS med henteordning for plastemballasje og matavfall. Kommuner/IKS med ettersortering av restavfall er ikke inkludert.

Sammensetning av restavfallet fra henteordninger 2024

Matavfall inkl. tørkepapir utgjorde 32,2 vektprosent. Matavfallet besto av både nyttbart (20,4 vektprosent) og ikke-nyttbart matavfall (8,6 vektprosent). Plastemballasje og papp og papir utgjorde henholdsvis 9,8 vektprosent og 7,2 vektprosent av restavfallet. Tekstiler utgjorde 4,9 vektprosent og besto av ikke-gjenvinnbare tekstiler (2,0 vektprosent), gjenvinnbare tekstiler (2,1 vektprosent) og ombrukbare tekstiler (0,8 vektprosent). Øvrig avfall besto av annet ikke-brennbart og annet brennbart avfall som er riktig sortert i restavfallet, og utgjorde 31,5 vektprosent. Se figur 30.



Figur 30. Sammensetning av restavfall i Norge i 2024 (Basert på Mepex, 2025)

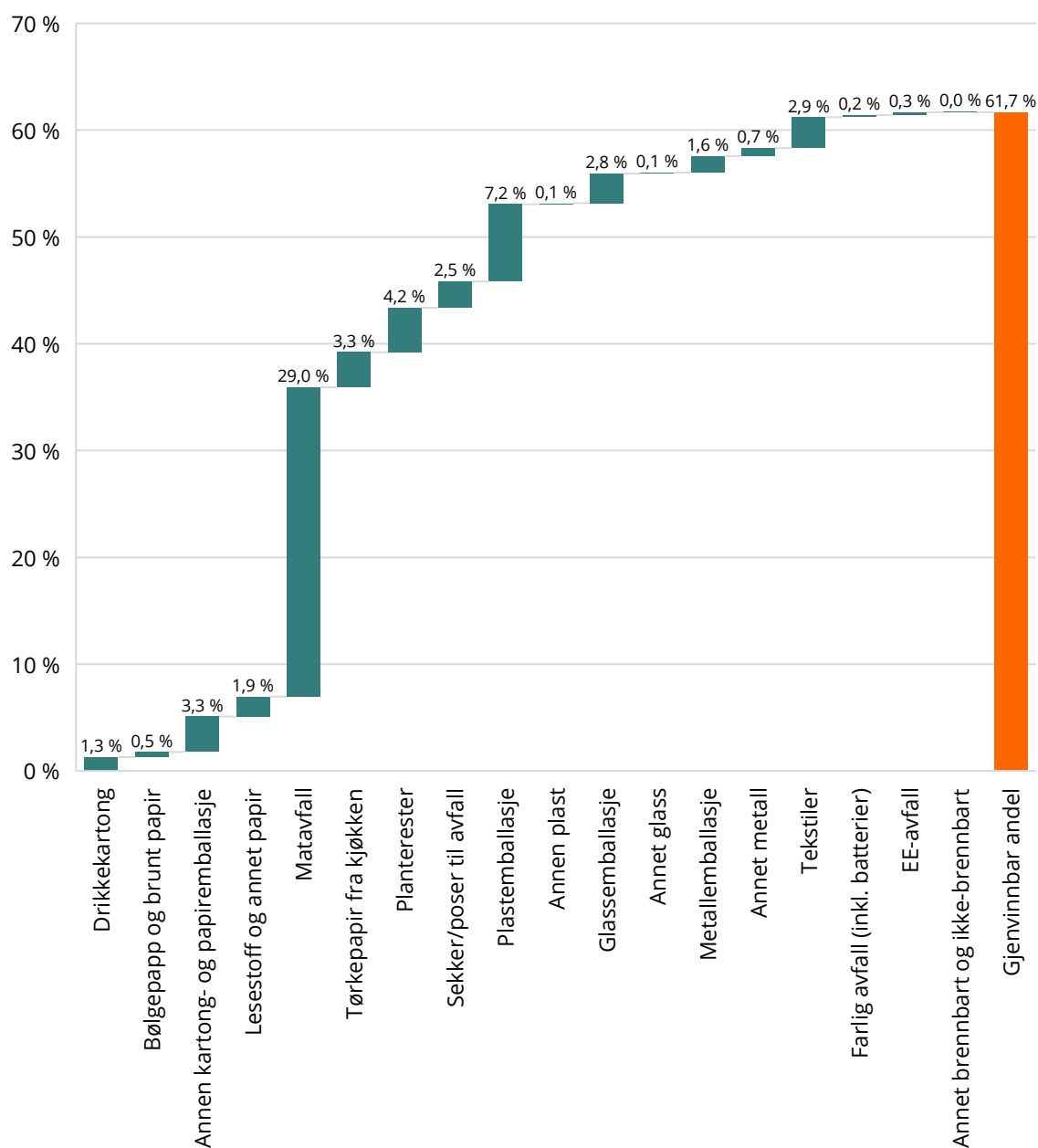
²¹⁴ Mepex. Underlag til nasjonal avfallsplan 2026. Sammenstilling av plukkanalyser for restavfall fra husholdninger, 2024.

Teoretisk andel av restavfallet som kan materialgjenvinnes

Figur 31 viser andel materialgjenvinnbart materiale i restavfallet per avfallskategori (grønn) og totalt (oransje). Resultatet indikerer at 61,7 vektprosent av restavfallet er teoretisk gjenvinnbart til nye materialer. Matavfall, plastemballasje og papp og papir utgjør de tre største fraksjonene med henholdsvis 29,0 vektprosent, 7,2 vektprosent og 6,9 vektprosent.

Det er krevende å angi hvilke materialtyper som til enhver tid kan materialgjenvinnes, fordi det er mange faktorer som påvirker dette. Eksempler på slike faktorer er hvor mange og hvilke materialtyper gjenstanden består av, om gjenstanden er mulig å skille fra annet avfall i restavfallet, om det finnes tilgjengelig materialgjenvinningsteknologi og om det finnes et marked for gjenvunnet råvare. Markedet for materialgjenvinning er i stadig endring. Det er i hovedsak avfallskategorier bestående av ett material, som Mepex har vurdert som teoretisk materialgjenvinnbart, i tillegg til utvalgte kombinasjonsmaterialer som går til materialgjenvinning i dag.

Forenklingen medfører at den teoretisk materialgjenvinnbare andelen av restavfallet blir noe høyere enn hva som er teknisk mulig å oppnå med dagens system og marked. Resultatet gir allikevel en god indikasjon på potensialet i restavfallet.



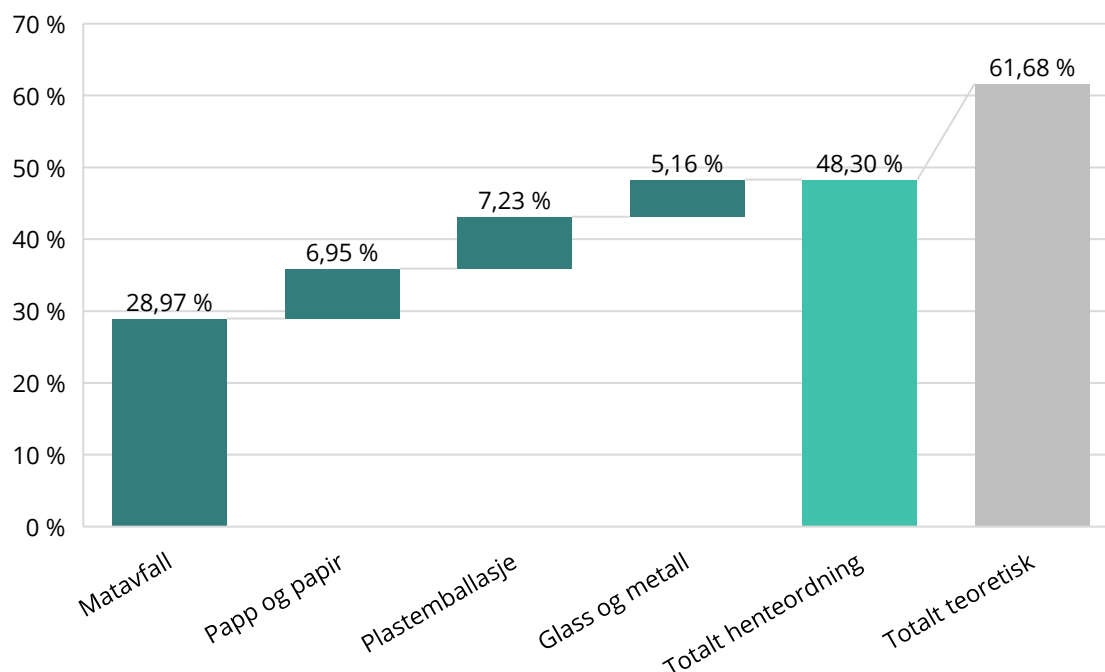
Figur 31. Potensialet for materialgjenvinning av ulike avfallstyper i restavfallet. Basert på avfallsanalyser fra 2024 fra kommuner/IKS som dekker 22 prosent av Norges innbyggere.

Kilde: Mepex 2025.

En teoretisk vurdering av alle materialslag i restavfallet kan overvurdere mulighetsrommet for økt kildesortering av restavfallet. Dette gjelder for eksempel tørkepapir, som husholdningene ikke har utsorteringsløsninger for. Det er avfallstypene som omfattes av separat innsamling som har det største potensialet for økt materialgjenvinning samlet sett.

Figur 32 viser potensialet for materialgjenvinning av avfallstyper som samles inn gjennom henteordningen.²¹⁵

Resultatet indikerer at det samlede potensialet i restavfallet, for materialgjenvinning av avfallstyper som har krav til separat innsamling gjennom henteordningen, er 48,3 vektprosent.



Figur 32. Teoretisk gjenvinnbar andel materiale i restavfallet for henteordningen, 2024

Kilde: Mepex 2025.

Oppskalering

Basert på total mengde restavfall fra husholdninger i 2023 (henteordning), er det gjort en oppskalering på bakgrunn av restavfallets sammensetning og materialgjenvinnbar andel av hver kategori, se tabell 24 og 25. Den materialgjenvinnbare mengden i restavfallet utgjør ca. 400 000 tonn.²¹⁶

Miljødirektoratets vurdering er at hvis *alt* dette avfallet ble sortert ut og materialgjenvunnet, kunne det bidratt med ca. 10 prosentpoeng²¹⁷ på materialgjenvinningen av husholdningsavfall og lignende næringsavfall, som ble rapportert til EU for året 2023 (42,6 prosent), altså totalt ca. 53 prosent. Dersom man bare tar hensyn til avfallet som utsorteres i henteordningen (figur 32, 48,3 prosent), blir potensialet for økt

²¹⁵ Merk at det er få kommuner som hadde henteordning for glass- og metallemballasje i 2024, uten at det har noen innvirkning på tolkningen av resultatet.

²¹⁶ Mepex. *Underlag til nasjonal avfallsplan 2026. Sammenstilling av plukkanalyser for restavfall fra husholdninger, 2024.*

²¹⁷ *Mengde ekstra utsortert restavfall/ total mengde husholdningsavfall og lignende avfall fra rapporteringen til EU (SSB): (398 383 tonn/3 997 338 tonn = 0,0997)*

materialgjenvinning ca. 8 prosentpoeng, totalt ca. 51 prosent. Merk at tapsrater ikke er trukket fra for potensialet i restavfallet.

Potensialet for økt materialgjenvinning av restavfall fra gjenvinningsstasjoner er ikke regnet inn i denne teoretiske summen. Det er heller ikke potensialet fra *husholdningslignende næringsavfall*, som må antas å være større enn for husholdningsavfallet, gitt at totalmengden husholdningslignende næringsavfall er litt større enn for husholdningsavfall, og at dagens reelle materialgjenvinningsgrad for husholdningslignende næringsavfall er beregnet å være litt lavere enn for husholdningsavfall, 38 prosent for næringsavfallet mot 46 prosent av husholdningsavfallet, se kapittel 2.4.2.

Hvis det antas at det er teoretisk mulig å øke den totale materialgjenvinningen med ytterligere ca. 10 prosentpoeng, ved å legge til økt materialgjenvinning av husholdningslignende næringsavfall, vil Norge teoretisk kunne oppnå 63 prosent materialgjenvinning.

Fra tiltaksanalysen²¹⁸ fra 2021 kan det legges til noen tiltak som ikke overlapper med økt materialgjenvinning av restavfall fra henteordning. Summen av disse tiltakene utgjør ca. fem prosentpoeng. Merk at estimatene er usikre:

- Økt forberedelse til ombruk av møbler etc.; ca. ett prosentpoeng
- Henteordning hageavfall: ca. 1,5 prosentpoeng
- Økt andel trevirke (møbler etc.) til materialgjenvinning: ca. 0,5 prosentpoeng
- Forbedret ettersortering av grovavfall (restavfall) fra husholdninger som er levert på gjenvinningsstasjoner og grovavfall fra næringsliv: ca. 0,5 prosentpoeng
- Økt utsortering av materialgjenvinnbare fraksjoner fra avfall som samles inn av private aktører: ca. 1,5 prosentpoeng

²¹⁸ Miljødirektoratet. *Analyse av tiltak og virkemidler for økt forberedelse til ombruk og materialgjenvinning av husholdningsavfall og lignende næringsavfall.*

Tabell 24 Sammensetning restavfall 2024, i kommuner med kildesortering av mat- og plastavfall.

Sammensetning av restavfall 2024		
Kategori	Andel (%)	Tonn, 2023*
Papp og papir	7,2	46 416
Matavfall inkl. tørkepapir	32,2	208 295
Planterester	4,2	26 997
Sekker/poser til avfall	2,5	15 851
Plastemballasje	9,8	63 000
Annen plast	1,2	7 857
Glassemballasje	2,8	17 950
Annet glass	0,4	2 385
Metallemballasje	1,6	10 072
Annet metall	0,7	4 817
Tekstiler	4,9	31 518
Farlig avfall (inkl. batterier)	0,6	4 107
EE-avfall	0,5	3 079
Øvrig avfall	31,5	203 541
Sum	100,00	645 885

*) andel (vektprosent) av hver avfallstype fra analysen i 2024 er multiplisert med total mengde restavfall fra husholdninger i 2023, fordi data for 2024 ikke var tilgjengelig på det tidspunktet analysen ble gjennomført. Det ble for øvrig produsert vel én prosent mindre restavfall i 2024, sammenlignet med 2023.²¹⁹

²¹⁹ Statistisk sentralbyrå 2025, "Avfall frå hushalda."

Tabell 25 Andel og mengde materialgjenvinnbart avfall i restavfall 2024, i kommuner med kildesortering av mat- og plastavfall

Andel og mengde materialgjenvinnbart avfall i restavfall 2024,		
Kategori	andel (%) av restavfallet	Tonn gjenvinnbart, 2023*
Drikkekartong	1,3	8 404
Bølgepapp og brunt papir	0,5	3 199
Annen kartong- og papiremballasje	3,3	21 281
Lesestoff og annet papir	1,9	12 001
Matavfall	29,0	187 122
Tørkepapir fra kjøkken	3,3	21 173
Planterester	4,2	26 997
Sekker/poser til avfall	2,5	15 851
Plastemballasje	7,2	46 672
Annen plast	0,1	680
Glassemballasje	2,8	17 950
Annet glass	0,1	477
Metallemballasje	1,6	10 072
Annet metall	0,7	4 817
Tekstiler	2,9	18 691
Farlig avfall (inkl. batterier)	0,2	1 150
EE-avfall	0,3	1 847
Annet brennbart og ikke-brennbart	0,0	0
Sum	61,7	398 383

*) Se kommentar under tabell 24.

Vedlegg 9. Vurdering av tiltak oppført i vedlegg IV i Rammedirektivet om avfall

Tiltak listet i vedlegg IV	Beskrivelse i planen
Bruk av planleggingstiltak eller andre økonomiske virkemidler for å fremme effektiv bruk av ressurser	Beskrives i 6.1.3, 6.2.6 og 6.2.13
Fremming av forskning og utvikling på området for å oppnå renere og mer ressursvennlige produkter og teknologier, samt spredning og bruk av resultatene av slik forskning og utvikling	Beskrives i 6.2.9
Utvikling av effektive og meningsfylte indikatorer for de miljøbelastningene som er knyttet til produksjon av avfall, med sikte på å bidra til forebygging av avfallsproduksjon på alle nivåer, fra produktsammenligninger på fellesskapsplan via tiltak fra lokale myndigheter til nasjonale tiltak	Beskrives i 6.2.11
Fremming av økologisk utforming (systematisk integrering av miljøaspekter i produktutforming med sikte på å bedre produktets miljøprestasjon i hele produktets livssyklus)	Beskrives i 6.1.8 og 6.2.4
Informasjon om teknikker for avfallsforebygging med sikte på å legge forholdene til rette for gjennomføring av beste tilgjengelige teknikk i industrien	Beskrives i 6.2.7
Organisering av opplæring av vedkommende myndigheter med hensyn til å legge inn krav til avfallsforebygging i tillatelser i henhold til dette direktiv og direktiv 96/61/EF	Beskrives i 6.2.7
Tiltak for å forebygge avfallsproduksjon ved anlegg som ikke omfattes av direktiv 96/61/EF. Der dette er hensiktsmessig, kan slike tiltak omfatte vurderinger av eller planer for avfallsforebygging	Beskrives i 6.1.3
Holdningskampanjer eller økonomisk støtte, støtte til beslutningstaking eller annen støtte til næringslivet. Slike tiltak vil trolig være særlig effektive når de er rettet mot og tilpasset små og mellomstore bedrifter, og når de virker gjennom etablerte virksomhetsnettverk	Beskrives i 6.2.9, 6.2.13 og 6.2.14
Bruk av frivillige avtaler, forbruker/produsentpaneler eller sektorvise forhandlinger for at relevante virksomheter eller industrisektorer fastsetter sine egne planer eller mål for	Beskrives i 6.1.1

avfallsforebygging eller for å forbedre ressursforbrukende produkter eller emballering	
Fremming av troverdige miljøstyringsordninger, herunder EMAS og ISO 14001	Beskrives i 6.2.4
Økonomiske virkemidler som incentiver for miljøvennlige innkjøp eller innføring av en obligatorisk forbrukerbetaling for bestemte varer eller emballeringselementer som ellers ville vært gratis	Beskrives i 6.1.2, 6.1.5 og 6.2.2
Holdningskampanjer og informasjon rettet mot offentligheten generelt eller mot en særlig gruppe forbrukere,	Beskrives i 6.2.14
Fremming av troverdige miljømerker	Beskrives i 6.2.4
Avtaler med industrien, som for eksempel bruk av produktpaneler lik de som gjennomføres innenfor rammen av EUs integrerte produktpolitikk, eller med detaljister om tilgangen til informasjon om avfallsforebygging og til produkter med mindre miljøvirkning	Beskrives i 6.1.1 og 6.1.9
I sammenheng med offentlige organer og bedrifiers innkjøp, integrering av kriterier for miljø- og avfallsforebygging i anbudsinnbydelser og kontrakter, tilpasset håndboken om miljøvennlige offentlige innkjøp, offentliggjort av Kommisjonen 29. oktober 2004	Beskrives i 6.2.8
Fremming av ombruk og/eller reparasjon av relevante kasserte produkter eller av deres bestanddeler, særlig ved bruk av opplysningstiltak, økonomiske tiltak, logistiske tiltak eller andre tiltak, som for eksempel støtte til eller oppretting av akkrediterte reparasjons- og ombrukssentre og -nettverk, særlig i tett befolkede regioner	Beskrives i 6.1.3, 6.2.2 og 6.2.9

Tlf.: 73 58 05 00
post@miljodir.no
www.miljodirektoratet.no
Postboks 5672 Sluppen,
7485 Trondheim

Besøksadresse Trondheim:
Brattørkaia 15, 7010 Trondheim

Besøksadresse Oslo:
Grensesvingen 7, 0661 Oslo



Miljødirektoratet er et statlig forvaltningsorgan
underlagt Klima- og miljødepartementet.

Vi jobber for et rent og rikt miljø. Hoved-
oppgavene våre er å redusere klimagass-
utslipp, forvalte norsk natur og hindre
forurensning.