



Uten frø – ingen matberedskap:

Frøberedskap i Innlandet og betydningen av
lokalt tilpassede matplanter

REGINE ANDERSEN, GUNNAR VITTERSØ, HANNE TORJUSEN,
VIVIANA MEIXNER VÁSQUEZ, MARI JENSEN AAS, SVEIN ØIVIND SOLBERG





© Fridtjof Nansens Institutt, juni 2026
Fridtjof Nansens vei 17A, 1366 Lysaker
(+47) 47480680 post@fni.no www.fni.no

ISBN: 978-82-7613-777-4
ISSN: 1893-5486

Forsidebilde: Kornåker på Fokhol Gård, Stange. Foto: Regine Andersen.

Fridtjof Nansens Institutt er et uavhengig forskningsinstitutt som jobber med internasjonal miljø-, energi- og naturressursforvaltning. Instituttet har en flerfaglig tilnærming, med hovedtyngde i statsvitenskap og folkerett.



Fridtjof Nansens
Institutt

Uten frø – ingen matberedskap:

Frøberedskap i Innlandet og betydningen av
lokalt tilpassede matplanter

REGINE ANDERSEN, GUNNAR VITTERSØ, HANNE TORJUSEN, VIVIANA
MEIXNER VÁSQUEZ, MARI JENSEN AAS, SVEIN ØIVIND SOLBERG



OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

iNN Universitetet
i Innlandet



Statsforvalteren i Innlandet



Forskningsmidlene
for jordbruk og matindustri

Sammendrag

Frø og annet formeringsmateriale er grunnlaget for all matproduksjon. Uten dette blir det ingen planteproduksjon hverken for mat eller fôr. Likevel har frøberedskap så langt fått lite oppmerksomhet i arbeidet med – og debatten om – totalberedskapen i Norge. Det finnes i dag ingen offentlig strategi eller plan for å sikre frøberedskap i landet.

I denne rapporten presenteres funn fra prosjektet *Bærekraft, selvforsyning og lokal matberedskap: En sikrere verdikjede for lokalt tilpassede sorter av matplanter (Frøberedskaps-prosjektet)*, som ble gjennomført i 2025–2026 med støtte fra *Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri*, via Landbruksdirektoratet. I prosjektet har vi undersøkt Innlandet fylke som en case og hatt fokus på lokalt tilpassede og til dels underutnyttede arter og sorter av matvekster fordi de bidrar til genetisk mangfold, tilpasning til lokale jord- og klimaforhold, og dermed til robust og stedstilpasset frø- og matberedskap.

Rapporten bygger på kartlegging, spørreundersøkelse, nøkkelinformantintervjuer og et seminar med relevante aktører i Innlandet. Funnene viser at dagens frøsystem er sårbart for krig, pandemier, klimaendringer, svikt i infrastruktur og geopolitisk uro. Mye frø og formeringsmateriale kommer fra utlandet, og systemet er i stor grad utviklet for effektivitet under stabile forhold, ikke for krise og avbrudd i forsyningslinjer. Undersøkelsen viser at mange gårdbrukere vurderer situasjonen som svært alvorlig dersom tilgangen på frø og formeringsmateriale utenfra skulle stoppe opp; flere peker på at produksjonen allerede neste sesong ville falle betydelig, særlig for grønnsaker og korn. Sårbarheten er størst for grønnsaker, der importavhengigheten er høy, hybridsorter dominerer, og det i praksis ikke finnes noen norsk eller nordisk planteforedling. For korn og potet er beredskapen noe sterkere, men også her er produksjonen avhengig av fungerende infrastruktur, lagring, frørensing, tørking, plantehelse og tilgang til egnet utstyr.

Et hovedfunn er at frølagre alene ikke er tilstrekkelig. Reell frøberedskap krever at frø og annet formeringsmateriale faktisk kan produseres, oppformeres, lagres, distribueres, dyrkes og tas i bruk når det trengs. Det forutsetter kunnskap, understøttende regelverk, teknisk infrastruktur, økonomiske virkemidler, matkompetanse og fungerende verdikjeder fra frø til bord.

Innlandet har et godt utgangspunkt for å utvikle en mer robust frøberedskap. Fylket har store jordbruksarealer, viktige frø- og planteforedlingsaktører, aktive småskalaprodusenter, lokale matnettverk, økologiske initiativer og sterke tradisjoner for praktisk mat- og dyrkingskunnskap. Samtidig er arbeidet fragmentert og ofte avhengig av enkeltpersoner, små aktører og frivillige miljøer. Det er behov for bedre koordinering, langsiktig finansiering og tydelig ansvarsdeling mellom nasjonale

myndigheter, Statsforvalter, fylkeskommune, kommuner, bønder, frøaktører, forsknings- og rådgivningsmiljøer, frivillige organisasjoner og lokale mataktører.

Rapporten anbefaler at frøberedskap løftes inn i nasjonal, regional og kommunal beredskapsplanlegging med en klar ansvarsfordeling og at det utarbeides tydelige strategier på alle nivåer. Videre anbefales at det etableres lokale og regionale strukturer for oppformering, lagring og kvalitetssikring av frø og annet formeringsmateriale. Det bør også satses på praktisk frøkompetanse, deltakende sortsutvikling, målrettede støtteordninger, regelverksgjennomgang, bedre markeder for lokalt tilpassede og underutnyttede vekster, og aktiv bruk av offentlige innkjøpsordninger.

Styrket frøberedskap handler dermed ikke bare om å sikre tilgang til frø i en krise, men om å bygge et mer robust, mangfoldig og stedstilpasset matsystem. Med målrettet koordinering kan Innlandet bli et utgangspunkt for modeller som kan styrke norsk matberedskap mer generelt.

Innhold

1. Bakgrunn	7
2. Frøberedskapsprosjektet i Innlandet.....	9
3. Metode	10
4. Frøberedskap i Innlandet – fylkesnivå	14
5. Lokal frøberedskap i Innlandet.....	15
6. Lokalt tilpassede matplanter, plantemangfold og beredskapsverdi	17
7. Foredling, salg og bruk av lokalt tilpasset matplanter i Innlandet	20
8. Hindringer og utfordringer.....	26
9. Potensialer og synergimuligheter	29
10. Fra idémyldring til systematisk frøberedskap	32
11. Konklusjoner.....	34
12. Anbefalinger.....	36

1. Bakgrunn

Det norske matsystemet står overfor et ganske annet trusselbilde nå enn for få år tilbake: Vi har erfart at epidemier med nedstenging kan få omfattende konsekvenser for produksjon og tilgang til mat; klimaendringene viser seg stadig tydeligere med de utfordringene dette medfører for landbruket; den polariserte geopolitiske situasjonen påvirker internasjonal handel med mat og innsatsfaktorer; og Norge forbereder seg på mulighet for krig. Men matsystemet vårt er utviklet før dette trusselbildet tok form og er i liten grad rigget for slike situasjoner. Mens lengre forsyningslinjer og nedbygging av lokale strukturer har vært gjennomført for å sikre effektivitet, vil det være viktig med stor grad av lokal beredskap og selvforsyning i krisetider. Dette er en sentral faktor for den nasjonale matberedskapen.

Frøberedskap

Bærekraftig matproduksjon og økt selvforsyning handler ikke bare om å produsere mer fôr og mat på norske ressurser, men også om sikker tilgang til essensielle innsatsfaktorer som er tilpasset stedegne, lokale forhold klimatisk, agronomisk og kulturelt (Bardalen m.fl. 2020). En sentral faktor i dette bildet er frø. Ikke bare er bonden avhengig av frø for å kunne produsere mat og fôr, men det må være kvalitetsfrø av plantearter og -sorter som er tilpasset klimautfordringene og miljøbetingelsene, som ikke krever utilgjengelige innsatsfaktorer, og som ikke bare møter etterspørselen i markedet, men også behovene for ernæring og lokal matberedskap, inkludert matvarenes lagringsevne over tid. I denne rapporten defineres frøberedskap som samfunnets evne til å sikre at de som dyrker planter har tilstrekkelige mengder frø og formeringsmateriale av de arter og sorter som er lempelige og som gjør det mulig å produsere nok, trygg og næringsrik mat i krisesituasjoner, som krig, pandemi eller naturkatastrofer. I krisetider vil det være viktig med stor grad av lokal frøberedskap og selvforsyning. Et viktig spørsmål er derfor hvordan det står til med den lokale frøberedskapen i Norge.

En blindson

Totalberedskapskommisjonen nevner bare frø så vidt i sin rapport (NOU, 2023). Her listes frø opp som en av mange innsatsfaktorer, mens oppmerksomheten rettes mot fôr som innsatsfaktor (kapittel 16.2.4). Frø nevnes også i forbindelse med beredskapslagre i Finland (kapittel 16.5.6), og det foreslås at det «bør også ses på hvilke kritiske innsatsfaktorer det bør være lagring av, som for eksempel frø, såkorn, gjødsel, råvarer til kraftfôr og plantevernmidler med videre» (kapittel 16.6.5) Riksrevisjonens fant i sin rapport Matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet (Riksrevisjonene, 2023) at det er kritikkverdig at jordbruksarealer bygges ned og at det er lite tilfredsstillende at ansvarlige departementer ikke har gjort større forberedelser i tilfellet det skulle oppstå vesentlig svikt i tilgangen på mat eller fôr (side 9). Innsatsfaktorer i landbruket

problematiseres på generelt grunnlag, men uten å nevne såfrø eller annet oppformeringsmateriale. Oslo Economics (2023) nevner i sin gjennomgang av sårbarheten i globale forsyningskjeder for matvarer Norges importavhengighet spesielt for såfrø av grønnsaker, men diskuterer ikke hvordan dette påvirker sårbarheter for forsyningskjedene for matvarer.

I Totalberedskaps-meldingen til Stortinget fra Justis- og beredskapsdepartementet (Meld. St. 9 [2024–2025]), er frø eller såvare ikke nevnt og det snakkes kun generelt om innsatsfaktorer til landbruket på overordnet plan. Forsvarets Forskningsinstitutt (FFI) foreslår i sin rapport fra 2026 at det bør etableres beredskapslagre for frø (Birkemo et al., 2026), men har ikke tatt stilling til hvordan dette bør organiseres, lokaliseres og gjennomføres. I juni 2026 offentliggjorde Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap veilederen 'Kommuners og fylkeskommuners roller og ansvar i sikkerhetspolitisk krise og krig' (DSB, 2026). Her er verken mat eller frø tema. Det nærmeste den kommer er en henvisning til Næringsberedskapsloven som skal avhjelpe forsyningsmessige konsekvenser av kriser ved å styrke tilgangen på, og sørge for omfordeling av varer og tjenester. Rådet for Matvareberedskap er et rådgivende organ for Nærings- og fiskeridepartementet med medlemmer fra omsetningsleddet. Det er lite informasjon tilgjengelig om rådet, som ser ut til å fokusere på omfordeling av varer og tjenester ved krise og ikke på hvordan disse skal produseres. Det er åpenbart at såfrøberedskapen går under radaren i våre forberedelser på mulige framtidige kriser og krig.

I beregninger av Norges netto selvforsyningsgrad (Finci et al, 2023) er det korrigert for import av fôr, men ikke for import av frø eller andre innsatsmidler. Samtidig vet vi at uten frø vil vi ikke være i stand til å produsere verken mat- eller fôrvekster. Det er derfor slett ikke sikkert at vi vil være i stand til å produsere mat i henhold til den oppgitte selvforsyningsgraden, dersom Norge eller deler av landet blir avskåret fra tilgang til såfrø og annet oppformeringsmateriale.

Lokalt tilpassede og underutnyttede vekster

Internasjonalt er det økende oppmerksomhet om hvordan såkalt neglisjerte og underutnyttede arter og sorter av matplanter kan bidra positivt i lys av disse utfordringene og hvordan de kan finne innpass i matsystemene (Padulosi et al. 2013, Hunter et al. 2019, Knez et al. 2024), slik også Den internasjonale traktaten om plantegenetiske ressurser anbefaler (Artikkel 6e). Dette kan for eksempel gjelde eldre kornsorter, belgvekster, rot- og kålvekster, åpne grønnsakssorter, eldre potetsorter og lokale tradisjonssorter som er bevart gjennom genbanker, frønettverk eller lokale dyrkingsmiljøer. Interessen skyldes blant annet at slike vekster kan bidra til mer robuste, mangfoldige og ernæringsmessig varierte matsystemer i møte med klimaendringer, tap av genetisk mangfold og økt usikkerhet i globale forsyningskjeder. Lokalt tilpassede og underutnyttede vekster kan være særlig verdifulle i et beredskapsperspektiv fordi de ofte er tilpasset lokale dyrkingsforhold og klima, kan bidra til større genetisk bredde og lettere kan inngå i lokal frøoppformering.

2. Frøberedskapsprosjektet i Innlandet

Den manglende offentlige oppmerksomheten rundt frøberedskap dannet bakteppet for prosjektet [Bærekraft, selvforsyning og lokal matberedskap: En sikrere verdikjede for lokalt tilpassede sorter av matplanter](#) (Frøberedskapsprosjektet) som ble gjennomført i 2025-2026. Prosjektet var ledet fra Fridtjof Nansens Institutt (FNI) og gjennomført i samarbeid med Forbruksforskningsinstituttet SIFO ved OsloMet (SIFO), Universitetet i Innlandet (INN) og Statsforvalteren i Innlandet med støtte fra *Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri*, via Landbruksdirektoratet. Prosjektet var klassifisert som et forprosjekt og skulle legge grunnlaget for søknad om et hovedprosjekt. Søknad om hovedprosjekt ble sendt til Norges Forskningsråd 10. juni 2026. Det overordnede målet med forprosjektet var å legge et forskningsgrunnlag for å styrke lokal selvforsyning og matberedskap basert på produksjon, distribusjon og forbruk av lokalt tilpassede, men underutnyttede arter og sorter av korn og grønt i tråd med Norges internasjonale forpliktelser om bærekraftig matproduksjon og om plantegenetiske ressurser for mat og landbruk.

Tilnærming

I flere deler av Norge har produsenter gått sammen om å utvikle lokale verdikjeder basert på lokalt tilpassede, men underutnyttede arter og sorter av korn, slik vi blant annet ser hos Sigdal Mølle (Buskerud), Holli Mølle (Østfold) og Gullimunn (Trøndelag). Dette omfatter for det meste sorter som er oppført på den offisielle norske sortlisten som bevaringssorter. Gjennom REKO-ringer og Bondens marked har produsenter også fått tilgang til lokale og regionale omsetningskanaler for et større mangfold av matvarer, inkludert grønnsaker. Denne utviklingen er videre stimulert av såvarefirma som Solhatt økologisk hagebruk (Stange, Innlandet), som har spesialisert seg på et bredt utvalg grønnsakssorter, og som også inkluderer tradisjonssorter, kulturarvsorter og PLANTEARVEN®-sorter. Som følge av betydelig genetisk erosjon i norske grønnsaker (Andersen, 2011) har Solhatt også innført en rekke sorter av belgvekster, bladgrønnsaker, rotvekster og løkvekster fra utlandet, men også oppformert gamle norske sorter. Dette med sikte på utprøving under dagens norske klima- og dyrkingsforhold. Også andre mindre såvarefirma jobber med lignende initiativ, samtidig som mer etablerte firma omsetter det største volumet av grønnsaksfrø.

På denne bakgrunnen ønsket vi å systematisere kunnskapen om, og erfaringene med tilgang og bruk av frø og formeringsmateriale, og særlig med fokus på lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter av korn, grønnsaker og andre matplanter og hvordan bruken av disse kan styrke lokale verdikjeder, bærekraft, selvforsyning og lokal matberedskap.

I forprosjektet konsentrerte vi oss om ett fylke, og valgte Innlandet fordi det dekker både flat- og fjellbygder med produksjon av både korn og grønt og som også har en betydelig andel bønder som driver med husdyr. Slik sett gir det en refleksjon av store deler av landet. Vi ønsket å skape en felles

forståelse blant sentrale aktører av behov, potensialer og hindringer knyttet til å styrke verdikjedene for lokal selvforsyning og matberedskap. Innen matplanter, har vi fokusert på korn og belgvekster samt grønnsaker og poteter.

Forskningsspørsmål

De følgende overordnede spørsmålene har vært sentrale i prosjektet:

- a. Hvordan står det til med frøberedskapen i Innlandet, og hvor sårbar er matproduksjonen dersom tilgangen på frø og formeringsmateriale utenfra svikter?
- b. Hvilken betydning kan lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter av matvekster ha for lokal selvforsyning, matberedskap og genetisk mangfold?
- c. Hvilke arter, sorter, aktører, kunnskapsmiljøer og lokale ressurser finnes allerede i Innlandet som kan bidra til å styrke frøberedskapen?
- d. Hvordan fungerer dagens verdikjeder for dyrking, foredling, distribusjon, salg og bruk av lokalt tilpassede og underutnyttede matvekster?
- e. Hvilke hindringer begrenser økt bruk av slike vekster og sorter, særlig når det gjelder kunnskap, frøtilgang, infrastruktur, regelverk, økonomi, marked og matkompetanse?
- f. Hvilke potensialer og synergimuligheter finnes mellom frøberedskap, lokalmat, økologisk landbruk, offentlige innkjøp, småskala produsenter, frivillige nettverk og beredskapsplanlegging?
- g. Hva slags organisering, virkemidler og ansvarsdeling trengs for å utvikle en mer robust lokal og regional frøberedskap i Innlandet og som modell for andre deler av landet?

3. Metode

Forprosjektet var delt i fire hovedaktiviteter: En kartlegging, en spørreundersøkelse, nøkkelinformantintervjuer og et seminar for sentrale aktører:

Kartlegging av aktører, ressurser, aktiviteter og kunnskap

Vi gjennomførte en kartlegging av relevante aktører i Innlandet med utgangspunkt i fire målgrupper langs verdikjeden for lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter: (1) Gårdbrukere ble identifisert gjennom egne kontaktnettverk, nettsteder som markedshager.no, REKO-ringer og Bondens Marked, samt gjennom Debio. (2) Såvareforhandlere, frøbanker og frønettverk ble identifisert ved hjelp av kontaktnettverk og lokalkunnskap. (3) Småskala foredlingsbedrifter, lokale omsetningsnettverk og lokale storhusholdninger ble kartlagt gjennom nettsøk og lokal kunnskap. Spørreundersøkelsen ble distribuert til disse tre første målgruppene. Til intervjuene og seminaret inviterte vi i tillegg målgruppen (4) «andre aktuelle aktører», som

sivilsamfunnsorganisasjoner, landbruksrådgivere og offentlig forvaltning. Disse ble identifisert gjennom lokalkunnskap og internettsøk.

Spørreundersøkelse blant relevante aktører

Gjennom en spørreundersøkelse har vi undersøkt status for lokal og regional frøberedskap, hvilke relevante vekster som er i bruk, hvordan såfrøsystemene rundt disse er organisert, hvilke lokalt eller regionalt organiserte verdikjeder som er i aktivitet, samt hvilke erfaringer, utfordringer og framtidsperspektiver ulike aktører har gjort seg på dette feltet.

Spørreundersøkelsen omfattet både kvantitative og kvalitative spørsmål knyttet til bruk av lokalt tilpassede og tilpasningsdyktige arter og sorter av korn, belgvekster, grønnsaker og potet, tilgang til frø og annet planteformeringsmateriale, samarbeid og nettverk, omsetning og verdikjeder, samt vurderinger av sårbarhet, beredskap og framtidige behov.

Spørreskjemaet ble utformet og administrert gjennom Nettskjema (utviklet av i Universitetet i Oslo) og distribuert til deltakerne som en elektronisk lenke via e-post. Etter at spørreskjemaet var ferdigstilt og lagt inn i plattformen, ble det gjennomført en testbesvarelse for å vurdere flyt, forståelighet og tidsbruk. Statsforvalteren i Innlandet (Lillehammer) stod som avsender for undersøkelsen, mens Forbruksforsknings-instituttet SIFO og Fridtjof Nansens Institutt (FNI) var behandlingsansvarlige institusjoner. Tillatelse til behandling av alminnelige kategorier personopplysninger i forbindelse med spørreundersøkelsen (GDPR artikkel 6) ble gitt av Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør. Et informasjonsskriv om prosjektet og spørreundersøkelsen ble sendt til alle som deltok, i tråd med gjeldende krav til informasjon og samtykke.

Spørreundersøkelsen var rettet mot tre hovedgrupper aktører som anses som sentrale i lokale og regionale såfrøsystemer og tilhørende verdikjeder:

1. Gårdbrukere som dyrker lokalt tilpassede eller underutnyttede vekster av korn, belgvekster, grønnsaker og potet
2. Aktører som driver med omsetning av frø gjennom frøbanker, frønettverk, butikk eller på annen måte
3. Aktører som viderefører og/eller omsetter eller serverer mat basert på korn, grønnsaker, belgvekster og poteter

Spørreundersøkelsen var åpen i én måned, for å gi respondentene tilstrekkelig tid til å delta og for å legge til rette for høyest mulig svarprosent. Lenke til spørreskjemaet ble sendt ut via e-post til en omfattende og sammensatt kontaktliste bestående av relevante aktører innen landbruk, frøproduksjon, foredling og omsetning. I løpet av datainnsamlingsperioden ble det sendt ut to

påminnelser per e-post. I tillegg bidro Statsforvalteren i Innlandet aktivt til å spre spørreundersøkelsen ved å dele lenken gjennom sine egne digitale plattformer og kanaler. Dette ble gjort for å nå bredere ut i målgruppene og for å sikre et mest mulig omfattende og relevant datagrunnlag.

Totalt kom det inn svar fra 54 respondenter. Ettersom enkelte respondenter oppga at de var involvert i flere typer aktiviteter fikk vi et totalt antall svar på 59 fordelt på: 46 svar fra gårdbrukere, 9 svar fra aktører som driver med omsetning av frø og 4 svar fra aktører som driver med videreforedling og/eller salg eller servering av mat basert på de aktuelle vekstene. Dette reflekterer strukturen i mange lokale og småskala frø- og matsystemer, der aktører ofte har sammensatte roller.

Rådata fra Nettskjema ble lastet ned sammen med en automatisk generert, overordnet rapport. Datasettet ble deretter eksportert til Excel for videre bearbeiding og analyse. Analysen ble gjennomført i flere trinn og kombinerer kvantitative og kvalitative tilnærminger.

Nøkkelinformantintervjuer

I tillegg til spørreskjema ble det foretatt dybdeintervjuer med et utvalg av relevante aktører innen utvikling, produksjon og distribusjon av frø i Innlandet samt aktører som dyrker, foredler, selger eller driver formidling eller rådgivning knyttet til underutnyttede sorter og vekster i Innlandet. Nøkkelinformanter ble valgt ut på bakgrunn av informasjon om disse aktørene vi fikk fra spørreundersøkelsen samt en generell kartlegging av sentrale aktører i Innlandet. I alt 14 nøkkelinformanter ble intervjuet:

- Fire frørelaterte aktører: Solhatt økologisk hagebruk, Graminor, KVANN – Norwegian Seed Savers og Datsja
- Tre gårdsbruk: Skarsmoen, Fokhol, Korsviken
- Tre aktører innen foredling/salg: Mat og drikke fra Innlandet, Holmen Crisp, Gaiasenteret
- Fire andre aktører: Norges bygdekvinnelag i Innlandet, Domkirkeodden historiesenter, Norsk landbruksrådgivning Innlandet og Statsforvalteren i Innlandet

I de fleste tilfellene besøkte vi informantene, i noen tilfeller ble intervjuene gjort digitalt. Det ble brukt en semi-strukturert intervju-guide som dekket ti hovedspørsmål. Hvert intervju tok rundt to timer. Samtalene ble enten tatt opp digitalt og senere transkribert eller det ble tatt notater underveis i intervjuene.

Seminar med deltakende og inkluderende prosesser

Den 4. november 2025 arrangerte vi et frøberedskapsseminar hos Statsforvalteren i Innlandet, i Lillehammer. Vi inviterte relevante aktører fra hele verdikjeden fra frø til bord, som kartlagt i aktivitet A, og hadde totalt 42 deltakere inkludert prosjektgruppen. Det var sentrale deltakere fra alle målgrupper, i tillegg til forskere, landbruksrådgivere, faglagene i landbruket og representanter for lokale myndigheter. Flere hadde deltatt i spørreundersøkelse og/eller dybdeintervju. Formålet med seminaret var å reflektere over funnene fra spørreundersøkelsen og nøkkelinformantintervjuene sammen med sentrale aktører for å få ytterligere innspill. Det var også rom for å diskutere veien videre. Vi presenterte resultater fra prosjektet så langt og hva dette forteller oss om frøberedskapen i Innlandet. For å løfte fram konkrete eksempler inviterte vi gårdbrukere, frø-produsenter, møller og ulike organisasjoner til å fortelle om sitt arbeid og hvordan det er koblet til frøberedskap. Dette ga et godt utgangspunkt for å diskutere videre i grupper. Vi gjennomførte gruppearbeid etter World Café metoden, med fire bord som deltakerne kunne besøke etter tur for å delta i diskusjon. Spørsmålene på de fire bordene handlet om frøberedskap:

1. Hvordan styrke lokal frøtilgang?
2. Hvordan styrke lokal frøkompetanse?
3. Hvordan styrke foredling og salg?
4. Regelverk og politikk: Hvordan legge til rette for økt frøberedskap?

Hvert tema hadde en vert fra prosjektgruppen og en rapportør. Alle deltakere fikk delta i diskusjonen ved tre bord etter egne ønsker. Etter engasjerte diskusjoner, samlet vi oss igjen til rapportering fra kafébordene, en felles diskusjon og oppsummering av dagen.

Vurdering av metoden

Gjennom kartleggingen, spørreundersøkelsen, nøkkelinformantintervjuene og seminaret har prosjektet nådd ut til sentrale aktører innen produksjon, videreforedling og salg av lokalt tilpassede, men underutnyttede arter og sorter av korn, belgvekster, grønnsaker og potet fra Innlandet. Datainnsamlingen har vært innrettet mot aktører med særlig erfaring og kunnskap om frøberedskap og tilhørende systemer, og gir dermed et solid empirisk grunnlag for å belyse problemstillingen.

Undersøkelsen er ikke utformet for statistisk generalisering, men for å gi analytisk relevant og indikativ innsikt. Ved å kombinere kvantitative og kvalitative data fra spørreundersøkelsen med kvalitative intervjuer og kollektiv refleksjon i seminarformat, har prosjektet lagt til rette for metodetriangulering. Denne tilnærmingen styrker analysens troverdighet og validitet ved at funnene kan bekreftes, nyanseres og settes i sammenheng på tvers av datakilder og metoder. Samlet gir dette et robust og kunnskapsbasert bilde av status, utfordringer og handlingsrom knyttet til lokal og regional frøberedskap i Innlandet, med vekt på betydningen av lokalt tilpassede, men underutnyttede arter og sorter av korn, belgvekster, grønnsaker og potet.

4. Frøberedskap i Innlandet – fylkesnivå

Innlandet er et stort landbruksfylke med om lag 20 % av landets produktive jordbruksareal. Fylket har en viktig rolle i å sikre mat- og frøberedskap for hele landet.¹

Risiko og scenarier

Mat- og frøberedskapen er utsatt i møte med kriser og det tar de regionale aktørene i Innlandet på alvor i sin regionale plan for samfunnssikkerhet.² I planen vurderes risikoen for ulike scenarioer og hvilke tiltak som kan bidra til å redusere disse risikoene. Av de inkluderte scenarioene er det høyest risiko for svikt i kraftforsyningene, det er både høy sannsynlighet for at dette kan skje og store konsekvenser hvis det skjer. Det er også risiko knyttet til svikt i annen viktig infrastruktur som transport-evne og bortfall av elektronisk kommunikasjon. Svikt i infrastruktur vil også svekke frøberedskapen, og det kan føre til skade på eller lavere holdbarhet av frø- og formeringsmateriale som er avhengig av stabile temperaturer. Ved redusert transport og forsyningsevne kan det bli mer krevende å få fraktet såfrø og andre viktige innsatsmidler, som igjen vil redusere produksjonen av frø og mat.

Naturhendelser, spesielt flom i vassdrag og større skogbranner vil kunne få store konsekvenser, og med klimaendringer så kan sannsynligheten for slike naturhendelser øke. Flom kan gi langvarig skade på jordbruksarealer og infrastruktur langs Gudbrandsdalslågen og Mjøsa. Dette vil påvirke både innværende dyrkesesong, og skader kan ta lang tid å reparere til tilsvarende produksjonsevne. Scenarioene som vurderes med aller størst konsekvenser er hybride angrep og krig i nærområder. I disse scenarioene vil også forsyning og transport påvirkes, som landbruket er svært avhengig av. Et cyberangrep kan også sette ut viktige tjenester som landbruket er avhengig av fra offentlige myndigheter m.m.

Ingen offentlig strategi eller plan for frøberedskap

Det finnes ingen offentlige planer og strategier for frøberedskap i Innlandet, men Risiko- og sårbarhetsanalysen (FylkesROS) for Innlandet (2022 – 2026) tar for seg mat og forsyningssikkerhet og understreker at dette er et viktig samfunnsområde. Den er utarbeidet av

¹ Kilde: Innlandsstatistikk: [Landbruk - Innlandsstatistikk](#)

² Kilde: Regional plan for samfunnssikkerhet og fylkesROS.

<https://www.statsforvalteren.no/innlandet/samfunnssikkerhet-og-beredskap/regional-beredskap2/fylkesros/>

statsforvalteren i Innlandet i dialog med regionale aktører. Statsforvalterne har en viktig regional rolle innen beredskap, mens kommunene har ansvar overfor sine innbyggere.

Ressurser for frøberedskap

I Innlandet er flere sentrale aktører i verdikjeden for frø lokalisert. Graminor som har hoved-kontor i fylket, utvikler plantesorter tilpasset norske forhold og driver produksjon og feltforsøk ulike steder i landet. Felleskjøpet og Strand Unikorn har kornmottak og utsalg av frø flere steder i fylket, og har dessuten ansvar for beredskapslagring av matkorn. En mindre, men viktig aktør, er Solhatt, som produserer økologiske hagebruksfrø og tilbyr om lag 120 ulike sorter. De kanskje viktigste aktørene er likevel bønder og hagebrukere i hele fylket, som produserer frø og plante-materiale på kontrakt for disse aktørene eller lagrer frø selv. Innlandet har dermed et godt utgangspunkt, særlig på sentrale Hedmarken, hvor det produseres mye frø og settepoteter. Men vi har ingen oversikt over evt. frølager og hvor langt de ville rekke i krisetilfeller. Vi har heller ingen oversikt over hvor lett eller vanskelig tilgjengelig evt. lagerbeholdninger av frø og sette-poteter ville være under ulike krise-scenarier. Sårbar infrastruktur gjør det krevende å sikre tilgang til evt. frølagre og særlig for bygder som ligger lenger unna de sentrale flatbygdene ved Mjøsa.

Utfordringer

Kriser kan ramme nasjonalt, regionalt eller lokalt, slik det også går fram av veilederen til Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap (DSB, 2026). De kan være av kortere eller lengre varighet. Vi kan slå fast at det ikke finnes noen oversikt eller plan for frøberedskap i Innlandet per dags dato, og at det er stor fare for at det kan bli vanskelig å sikre tilgang til det som måtte finnes av større frølagre i fylket i en akutt krisesituasjon. Det er behov for mer forskning for å få oversikt over den aktuelle regionale frøberedskapen gjennom større frøprodusenter i Innlandet fylke og å vurdere infrastruktur med sikte på tilgang til slike lagre.

5. Lokal frøberedskap i Innlandet

Den lokale frøberedskapen i Innlandet framstår som svak, men ikke uten handlingsrom. På tvers av spørreundersøkelsen, intervjuene og seminardiskusjonene tegner det seg et tydelig bilde: Dersom bygder i Innlandet skulle bli avskåret fra tilførsel av frø og formerings-materiale utenfra, ville matproduksjonen raskt bli redusert. Samtidig viser materialet at det finnes lokale ressurser, erfaringer og kunnskapsmiljøer som kan danne grunnlag for en styrket beredskap dersom de blir bedre koordinert og fulgt opp.

Sårbar matproduksjon

Da vi spurte gårdbrukerne hvordan jordbruket i bygda ville bli påvirket dersom tilgangen på frø utenfra stoppet opp, var svarene gjennomgående alvorlige. Mange beskrev situasjonen som «full krise», «veldig dårlig» eller «elendig». Dette gjaldt særlig for korn og grønnsaker, der dagens produksjon i stor grad er avhengig av sertifisert såvare, frørensing, tørking og annet spesialisert utstyr. Flere pekte på at produksjonen i neste sesong ville falle betydelig dersom eksterne leveranser uteble, og at særlig grønnsaksproduksjonen raskt ville bli hardt rammet.

For korn er situasjonen noe mindre sårbar enn for grønnsaker, fordi enkelte gårder fortsatt tar vare på eget såkorn eller vurderer at de kunne gjort det i en krisesituasjon. Dette forutsetter imidlertid både kunnskap, lagringskapasitet og tilgang til utstyr for rensing og tørking. Flere respondenter understreket at de i prinsippet kunne brukt eget frø, men at dette i praksis stoppes av manglende lokale fasiliteter. For settepotet er bildet mer sammensatt. Potet og hvitløk går igjen som de kulturene flest mener at de kan oppformere selv, og disse framstår derfor som en viss buffer i en krisesituasjon. Samtidig er fortsatt produksjon avhengig av at settepoteter faktisk er tatt vare på, og at de ikke er rammet av sykdom. For grønnsaker er beredskapen svakere. De fleste gårdsbruk produserer ikke egne grønnsaksfrø, og produksjonen av mange grønnsaker vil derfor raskt kunne falle bort dersom tilgangen utenfra stopper opp.

Ressurser og muligheter

Et mindretall av respondentene oppga at de har eget såkorn eller frølager og dermed er relativt selvforsynt på kort sikt. Dette gjelder særlig småskaladyrkere, økologiske produsenter og aktører som deltar i frønettverk som KVANN. Materialet tyder også på at hobbygartnere, hagebrukere og småbrukere kan få en viktig rolle i et beredskapsperspektiv. Disse miljøene sitter ofte på både frø, oppformeringsmateriale og praktisk kunnskap om frøseleksjon, tørking, oppbevaring og videre bruk. De kan derfor utgjøre en lokal base for deling av frø og settepoteter til naboer og andre i bygda. Samtidig ble det pekt på at frøkvaliteten i slike miljøer varierer, og at en slik rolle forutsetter kompetanseheving og bedre kvalitetssikring.

I et femårsperspektiv var svarene mindre preget av akutt krise og mer av muligheter for omstilling. Flere så for seg at de over tid kunne bygge opp egen frøproduksjon, drive mer utvalg og lokal sortsutvikling og samarbeide lokalt eller regionalt med andre produsenter. Respondentene pekte særlig på behovet for formidling og opplæring: kurs i frøavl, deling av erfaringer gjennom nettverk, og lettere tilgang til praktisk kunnskap om hvordan frø kan produseres og oppbevares lokalt. Potensialet er med andre ord til stede, men realiseringen forutsetter en aktiv satsing på kunnskap, utstyr, samarbeid og støtteordninger.

Betydningen av lokalt tilpassede og lite utnyttede vekster

Når gårdbrukerne ble spurt om hvorfor de dyrker lokalt tilpassede og underutnyttede vekster, kom det fram flere sammenvevde begrunnelser. Valg av arter og sorter knyttes tett til lokale dyrkingsforhold som kort vekstsesong, frostfare, høyde over havet, jordtype og mikroklima. Robusthet og tilpasningsevne ble framhevet som sentrale egenskaper, særlig i småskala og økologiske dyrkingssystemer. Mange av de eldre norske sortene er ikke nødvendigvis optimalt tilpasset dagens eller framtidens klima, men de representerer genetiske egenskaper som kan bli avgjørende i videre sortsutvikling. I lys av klimaendringene blir det derfor viktig både å ta vare på slikt mangfold og å vurdere hvordan sorter kan flyttes og prøves ut i nye produksjonsområder.

Lokalt tilpassede og underutnyttede vekster vurderes også som viktige fordi de kan bidra til større uavhengighet i krise- og beredskapssituasjoner. Respondentene pekte på at slike vekster i større grad kan formeres med eget frø og dermed opprettholde produksjon dersom leveranser av frø og andre innsatsmidler utenfra svikter. Særlig potet, hvitløk, kålrot, nepe, grønnkål og lokale kornsorter framstår som strategiske valg i denne sammenhengen. Samtidig er ikke frøene alene nok. Det er også behov for kunnskapen om hvordan de skal selekteres, tørkes, lagres og brukes videre. Dette gjør lokal frøberedskap til et spørsmål både om biologiske ressurser, praktisk kompetanse og sosial organisering.

6. Lokalt tilpassede matplanter, plantemangfold og beredskapsverdi

Det er et omfattende mangfold av arter og sorter innen matvekster i Innlandet. Fra spørreundersøkelsen og intervjuene kom det fram at en del valgte å satse på en kombinasjon av gamle og nye sorter. Dette ble begrunnet med at de gamle sortene ivaretar viktig kulturhistorisk verdi og ofte var mer klimatilpasset, mens de nye sortene er utviklet for å gi høyere avkastning og være bedre tilpasset moderne dyrkingsforhold med ulike innsatsfaktorer. De som dyrket gamle sorter, påpekte at disse sortene hadde andre bruksegenskaper enn de moderne sortene, som for eksempel andre bakeegenskaper. For grønnsakene ble det påpekt at det var lettere å avle frø av dem. Det er likevel få som selv avler frø av grønnsaker i Innlandet. I et beredskapsperspektiv er det særlig viktig å løfte fram de åpenpollinerte grønnsaksortene, da disse gjør det mulig å holde seg med eget frø basert på tidligere års plantemateriale.

Behov for videre planteforedling

Enkelte respondenter påpekte også at mange av de mellomeuropeiske grønnsakssortene passer bedre i Norge nå enn før på grunn av klimaendringene, og det gir bedre grunnlag for å bruke flere sorter i Norge. Det ville være viktig å få muligheten til å foredle videre på sortene vi har, både gamle og nye fra utlandet, for å tilpasse dem, men dessverre finnes det i praksis ingen norsk eller nordisk grønnsaksforedling igjen (Solberg og Breian 2015). Gjennom å ha et mangfold av sorter fra inn- og utland som er tilpasset norske forhold sikrer vi oss – og vi reduserer samtidig risikoen ved grønnsaksproduksjon.

Grønnsaksproduksjonen i Norge er særlig sårbare fordi nesten alt frø er importert fra utlandet, samtidig som mange grønnsakssorter er hybridsorter. Hybridsorter kan ha viktige fordeler: De gir ofte planter som er jevne og forutsigbare når det gjelder farge, form, modningstid og andre egenskaper. Dette er nyttig i kommersiell produksjon. Utfordringen i et beredskapsperspektiv er at hybridsorter vanligvis ikke egner seg for egen frøhøsting. Dersom bonden tar frø fra slike planter og sår dem på nytt, vil neste generasjon ofte få andre og mer uforutsigbare egenskaper enn den opprinnelige sorten. I tillegg kontrolleres foreldrematerialet som brukes til å lage hybridfrøene som regel av frøfirmaene. Det gjør det vanskelig for bønder å videreføre sortene selv. Åpenpollinerte sorter er annerledes: De kan i større grad formeres videre gjennom egen frøhøsting, og plantene i neste generasjon vil som regel ligne mer på den opprinnelige sorten. Derfor kan slike sorter være viktige for lokal frøberedskap.

Det ble også pekt på at gamle sorter korn ofte har lengre vekstperioder, med noen unntak. Dette oppleves som en stor utfordring blant bønder. Moderne sorter er inntil dobbelt så raske som de som trenger mest tid av de gamle sortene. Men de gamle kornsortene er mye mer nøysomme på næringsopptak og noen av dem har sannsynligvis god ernæringskvalitet – og de er helt klart gode på smak, mente bønder som dyrker disse. Disse bøndene synes at sortene er flotte og fortjener å bli bevart. Da det også er god etterspørsel etter dem, velger de å satse på dem. Men de påpeker at det er klart behov for foredling på slike sorter.

Verdikjeder for frø og settemateriale

For Innlandet, som for ellers av landet, vil alle gårdbrukere ha mulighet til å handle såkorn av de vanligste kornartene og av erter og åkerbønne fra de to store norske frøforretningene (Felleskjøpet og Strand Unikorn/Norgesfôr). Dette gjelder da for de sortene som forretningene har oppformert og som står på den norske sortlisten. Tilsvarene vil gårdbrukere ha tilgang til sertifiserte settepoteter og setteløk fra Norgro og Strand Unikorn. Dette er settepoteter og setteløk som har vært gjennom en grundig testing for å unngå at farlige skadegjørere følger med inn i produksjonen (sertifisering). Det meste som omsettes av korn, settepotet og setteløk av frøforretningene er oppformert hos sertifiserte avlere i Norge og som leverer frø på kontrakt med forretningene. Frø av

belgvekster blir i hovedsak importert fra våre naboland. Utvalget av korn- og potetsorter er bredt, mens for belgvekster som erter er utbudet av sorter ganske smalt.

For grønnsaksprodusenter er frø av gulrot, kål, kålrot og andre arter tilgjengelige via Norgro og andre forretninger som handler med grønnsaksfrø. For grønnsaker dominerer hybridsortene, og det meste av frø kommer fra Nederland og andre land utenfor Norden. For grønnsaker som ikke er hybridfrø, og for eldre sorter av potet og belgvekster er det særlig Solhatt som bidrar. Også KVANN har en rolle i distribusjon av frø fra eldre norske sorter og et stort mangfold sorter fra utlandet. Datsja, Domkirkeodden og hobbygartnere er også med å bidra, ikke minst gjennom formidling av kunnskap. Når det gjelder korn, så bidrar Norsk bruksgenbank som ligger under Norges Vel. Når det gjelder settepotet av eldre sorter så har NIBIO bygd opp en norsk genbank for potet, og enkelte av disse sortene distribueres nå via frøforretninger som Solhatt.

Beredskapsverdien av plantemangfold

I en beredskapssituasjon der bygder eller kommuner blir avskåret fra forsyninger utenfra, vil lokal produksjon av frø kunne få stor betydning. Her kan hobbygartnere og hagebrukere få betydning. Likevel er det en stor utfordring knyttet til kvaliteten på frø som er produsert på denne måten, da produsentene ikke alltid har tilstrekkelig kunnskap eller tilgang til nødvendig utstyr. Samtidig har de ikke lov til å ta betalt for innsatsen på grunn av såvareregelverket, og dermed får de heller ikke råd til å investere. Det blir en ond sirkel. For å øke lokal frøberedskap blir det viktig å bryte denne sirkelen.

I spørreundersøkelsen tok vi opp hvilke faktorer knyttet til dyrkingsforholdene som har betydning for valg av arter og sorter. Klima- og jordforhold kom fram som viktigste faktorer. For klima ble blant annet følgende løftet fram fra ulike deler av Innlandet: a) kort vekstsesong; b) innlandsklimaet er i seg selv en fordel; c) forsommertørke; d) det kan være nattefrost 12 av 12 måneder; e) Det er ofte mye snø og våren kan komme ganske sent. For faktoren jord ble dette med kalkrik morenejord løftet fram av noen, og at dette har betydning for at valget av produksjon. Også innhold av stein ble nevnt som en viktig faktor. Spørreundersøkelsen viser at det dyrkes et visst mangfold av sorter på gårdene, men at omfanget varierer. Tendensen er at økologiske produsenter ofte har et større sortsmangfold enn konvensjonelle. Korn og potet er de vanligste vekstene i materialet, mens belgvekster og grønnsaker også er godt representert. At mange dyrker korn og kombinerer dette med andre vekster viser at korn danner ryggraden i vekstskiftet på mange av de gårdene som vi fanget opp i spørreundersøkelsen.

Det er et omfattende genetisk mangfold innen matvekster i Innlandet. Dette mangfoldet omfatter gamle, lokalt tilpassede og nyere, foredlede sorter innen både korn, belgvekster og grønnsaker. De eldre sortene ivaretar viktig kulturhistorisk og genetisk variasjon, mens de nyere sortene er utviklet for bedre avling, kvalitet, kort vekstsesong og tilpasning til moderne dyrkingsforhold.

7. Foredling, salg og bruk av lokalt tilpassede matplanter i Innlandet

For å opprettholde dyrkingen av et robust og bærekraftig mangfold av matplanter er det viktig med en velfungerende verdikjede som kan fremme et reelt tilbud og gjøre denne type matplanter tilgjengelige for forbrukerne (Vittersø m.fl. 2026; Hvitsand m.fl. 2025, Clemence m.fl. 2022). Flere utfordringer i foredling, distribusjon og omsetning ble trukket frem som vesentlige hindringer av deltakerne i denne undersøkelsen, men vi fant også eksempler på tiltak som kan bidra til å styrke mangfoldet av lokalt tilpassede matplanter i Innlandet.

Markedstilgang er viktig for at lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter tas i bruk og dyrkes. Som vist over er det småskala produsenter, gjerne med økologisk drift, som satser på et mangfold av arter og sorter. Det viser seg at det er mindre aktører som er sentrale også når det gjelder foredling og salg av slike matvekster. Dette kan skyldes at omsetning av mindre volumer som kjennetegner de underutnyttede matplantene møter en rekke smådriftsulempen i det konvensjonelle distribusjonssystemet.

Flaskehalser i verdikjeden

Flere av nøkkelinformantene pekte på flaskehalser i den ordinære verdikjeden, spesielt for frukt og grønt, der vektlegging av pris og volum gjerne favoriserer store produsenter. Lokale og underutnyttede sorter har vanskelig for å få innpass i dette markedet og dette kan være en årsak til at mange sorter og arter forblir marginale og primært dyrkes i mindre omfang, som i markedshager, andelslandbruk og private hager. Økologisk dyrking, som har et mindre marked, kan også være sårbart for krav til volum og spesialisering.

Spesielt i dagligvarehandelen, dvs. i de store kjedebutikkene, er det vanskelig å få innpass med mindre man har en avtale med en av de store grossistene som Bama eller Coop. Det ble nevnt av noen informanter at denne type kontraktdyrking kan inneholde betingelser både om kvantum og hvilke sorter som skal leveres. Dette bidrar til en spesialisering som i liten grad er tilpasset småskala produksjon. På et lokalt og regionalt nivå kan denne spesialiseringen av produksjonen dessuten føre til at sorter og arter forsvinner fra lokalområdet der det tidligere har vært utstrakt dyrking.

De store grossistene og foredlingsbedriftene som dominerer det norske frukt-, grønt, og potetmarkedet har omfattende innflytelse over hvilke sorter som brukes til foredling og videresalg. Dette har også betydning for hvilke sorter som importeres og som det oppformerer frø av for det

norske markedet. Dette kan på den ene siden bidra positivt til at nye sorter kommer inn på det norske markedet, men også at tradisjonelle sorter gradvis forsvinner ut.

Alternative salgskanaler

Utfordringer med å få innpass hos de større grossistene har bidratt til at flere av småskaladyrkerne i vår undersøkelse omsetter produktene gjennom andre kanaler. De viktigste salgskanalene er gårdsutsalg, abonnementsordninger, REKO-ringer, andelslandbruk, markeder (Bondens marked, markedsdager, matfestivaler o.l.), restauranter og spesialiserte butikker. Markedshager er et viktig tilskudd til lokal produksjon og omsetning av underutnyttede arter og sorter da disse satser på en bredde i sortimentet i tillegg til at de stort sett selger direkte til forbruker gjennom de ovennevnte salgskanalene (Hvitsand m.fl. 2025, Milford m.fl. 2021). Andelslandbruk er en viktig arena der lokalbefolkningen kan få tilgang til et mangfold av matvekster og samtidig utvikle praktisk kunnskap om både dyrkning, foredling, konservering og matlagning basert på hva som kan dyrkes lokalt og som er tilgjengelig i sesong, eller som er tatt vare på i sesongen til senere bruk. Både fra intervjuene og fra gruppearbeidet under seminaret kom det frem synspunkter om at tilgjengeligheten av et større mangfold av lokalt produserte matvekster kunne bedres, bl.a. gjennom bedre utvalg i matbutikkene, og økt brukervennlighet i bestillings- og betalingssystemer i alternative omsetningsformer som f.eks. REKO-ringer. Det ble spesielt uttrykt ønske om bedre tilgjengelighet av lokalt produserte råvarer 'til hverdagsbruk', i motsetning til spesialprodukter som typisk er høyere priset. God tilgjengelighet i vanlige butikker er også viktig for dem som ikke har mulighet til å kjøre langt for å benytte seg av direktesalg.

Leveranse til de store grossistene kunne også oppleves som mindre fleksibelt og lite tilpasset en mer mangfoldig matproduksjon. Et eksempel på god synergi mellom en variert grønnsaksproduksjon og småskala omsetning, var at salgssesongen kan strekkes over et lengre tidsrom i takt med at ulike vekster og sorter modnes. Fra et markedshageperspektiv ble dette sett på som en fordel snarere enn en ulempe sammenliknet med å skulle selge hele avlingen til en større grossist til en gitt pris.

Nøkkelinformantene som drev med markedshager fortalte at de kjøpte lokalt tilpassede grønnsaksfrø (blant annet kål og kålrot) fra Solhatt. Det å prøve ut forskjellige sorter ble ansett som viktig ut fra et beredskapshensyn blant annet fordi det ga økt kunnskap om hvordan ulike sorter fungerer under forskjellige vekstbetingelser. Ut fra et beredskapsperspektiv var det også viktig å finne sorter som ga god avling, og som var lagringsdyktige, hardføre og sykdomsresistente. Flere av informantene mente at dette er egenskaper som ikke nødvendigvis i samme grad ble lagt vekt på av grossister og innkjøpere i de ordinære salgskanalene.

Kontraktsdyrking

Organiseringen av salg, kontrakter og eierskap til frø og avling kan ha stor betydning for lokal frø sikkerhet. Kontraktsdyrking, som det også finnes eksempler på blant våre respondenter, kan gi bonden forutsigbar avsetning, redusert markedsrisiko og tilgang til bestemte sorter, rådgivning og etablerte foredlingsledd. Samtidig kan slike avtaler svekke den lokale frøberedskapen dersom bonden mottar frø fra kjøperen, avlingen tilfaller kjøper, og dyrkeren ikke har anledning til å ta vare på eget såfrø. I slike tilfeller blir bonden mer avhengig av eksterne frøleveranser og av at kjøperens verdikjede fungerer. Dette kan redusere lokal kontroll over sortsmateriale, begrense muligheten for lokal oppformering og gjøre produksjonen mer sårbar ved svikt i forsyningslinjer. I et beredskapsperspektiv er det derfor viktig å vurdere hvordan kontrakter kan utformes slik at de både gir økonomisk trygghet for produsenten og samtidig ivaretar muligheten for lokal frøtilgang, kunnskapsbygging og oppformering ved behov.

Foredling til matvarer

Tilgangen til lokale foredlingsledd er viktig for både produsenter og forbrukere som ønsker å bruke lokalt tilpassede sorter. I Innlandet fant vi flere eksempler på behovet for å ha egne mottaksapparat spesielt for ulike sorter av korn som ikke blir tatt hånd om i de ordinære mottakene. Gårdsmøllen ved Aschim Vestre i Gran og Dyrk Mølle i Tynset er eksempler på produsenter som har startet egen foredling av korn. Men dette krever både mye utstyr og plass samt at foredling av eget korn er tidkrevende virksomhet som kommer i tillegg til jordbruksproduksjonen. Fordi det er en mangel på møller som kan ta imot lite utnyttede sorter og økologisk korn må dette ofte sendes ut av distriktet som ifølge våre informanter er en beredskapsmessig utfordring.

Å ta lokalt tilpassede matplanter i bruk

Å spise et mangfold av lokale matplanter er en viktig del av det å skape et matsystem som understøtter lokal frøberedskap, enten måltidene finner sted i private hushold, lokalt næringsliv, eller i offentlige kantiner og institusjoner.

Ulike former for kompetanse og kunnskap er nødvendig for å fremme en større variasjon av lokale matplanter i kostholdet, bl.a. knyttet til hvor og hvordan råvarene kan skaffes, hva som er tilgjengelig i sesong, inspirasjon og kunnskap til å lage gode måltider gjennom sesongene, og konservering for senere bruk. Å lage mat med råvarer fra et bredere genetisk opphav kan by på flere muligheter, men også kreve bredere kunnskap og erfaring. For eksempel vil det være nyttig å lære seg å tilpasse oppskrifter og teknikker hvis man vil bake med eldre kornsorter. For å bruke mest mulig av råvarer som kan dyrkes lokalt, vil det også være til hjelp å ta i bruk et bredere spekter av matretter som f.eks. 'Byggotto' på lokalt bygg i stedet for importert ris, som et av mange eksempler. Tradisjonelle retter som flatbrød og supper med byggryn vil også kunne bidra til økt bruk av lokale råvarer fra et større plantegenetisk mangfold.

I denne sammenheng er det en stor berikelse med gode aktører lokalt som har spesialkunnskap og kompetanse, og som har kapasitet til å organisere opplæring og aktiviteter, og ikke minst være møteplasser der folk kan få direkte erfaringer og opplevelser som inspirasjon til videre læring og praksiser.

Det er mye kompetanse om lokal matkultur og tradisjoner i Innlandet. Aktører som Norges Bygdekvinnelag, som bl.a. fremmer matkunnskap³ som viktig beredskap, og museet på Domkirkeodden er uvurderlige ressurser i denne sammenhengen. Andre aktører ble nevnt av nøkkelinformantene og i idemyldringen på Lillehammer var Geitmyra Matkultursenter i Ringsaker, og matnettverk som Gudbrandsdalsmat og Mat fra Toten. Å støtte opp under slike aktører vil ha stort potensiale for å styrke den lokale frøberedskapen gjennom økt bruk av flere lokale matplanter som del av den generelle matkompetansen.

Gjennom intervjuer og arbeidsgrupper på seminaret ble det også lagt stor vekt på at barn og unge får anledning til å kunne erfare og lære om mat i bl.a. barnehager og skoler. Blant innspillene her var positive erfaringer med å ansette en dedikert person til å lage mat og gjerne drive en liten grønnsakshage i barnehagen fremfor at en slik funksjon f.eks. går på rundgang blant de ansatte.

Offentlig innkjøp

I et beredskapsperspektiv vil det offentlige ha en sentral rolle i å sikre lokal matproduksjon og selvforsyning, og regjeringen jobber spesielt med å klargjøre muligheten for å stille krav til sikkerhet og beredskap i offentlige anskaffelser (Meld. St. 9 (2024-2025)). Dersom kommunene, fylkeskommunen og Statsforvalteren i Innlandet utnytter sin markedsrett gjennom offentlige innkjøp er det et betydelig potensial for å stimulere til mer produksjon av lokal frukt og grønt. Det blir imidlertid påpekt en manglende kompetanse og rigid forståelse av innkjøpsreglementet som bidrar til at man ikke utnytter mulighetene til å etterspørre mer lokale eller bærekraftige produkter. I intervjuer med bønder ble det trukket frem at det er krevende for dem hver for seg å sette seg inn i og 'treffe' på anbud.

En beregning av Dombu m.fl. fra 2019 viser at norskprodusert frukt og grønt bare stod for ca. 20 prosent av det totale innkjøpet av frukt og grønt i institusjonsmarkedet. De peker på flere forhold som gjør at norsk- eller lokalprodusert frukt og grønt ikke kjøpes inn til offentlige storhusholdninger. På tilbudssiden kan det skyldes at det er relativt få, men store nasjonale grossister som konkurrerer om de offentlige anbudene som gjerne er knyttet til store rammeavtaler som utelukker mindre leverandører. I tillegg vektes pris ofte høyt i anbudene noe som også kan virke ekskluderende på mindre og lokale produsenter og leverandører (Dombu m.fl. 2019). Anbudsreglementet åpner strengt tatt ikke for å kunne stille krav til norsk- eller lokalprodusert mat, men innenfor regelverket er det mulig å stille andre krav utover pris.

³ Se: [Matkunnskap er viktig beredskap | Bygdekvinnelaget](#)

Anbudene kan blant annet deles i mindre kontrakter som gjør det mulig å kjøpe inn en viss prosentandel fra lokale leverandører. Regelverket åpner for eksempel for å etterspørre bestemte sorter eller at produktet skal være i sesong i tillegg til at det er mulig å sette av en del av budsjettet til å kjøpe utenfor de store rammeavtalene (Dombu m.fl. 2019).

Statsforvalteren i Innlandet og Innlandet fylkeskommune har gjennom satsingen «Matfylket Innlandet» og selskapet «Mat og drikke fra Innlandet SA» som eies av 18 organisasjoner og virksomheter (blant annet alle faglagene i Landbruket, Mat fra Toten, Rørosmat, Hanen, Økologisk Innlandet m.fl.) tatt på seg rollen som pådriver for at alle kommunene i Innlandet skal signere på «Innlandets Matløfte» der de forplikter seg til å øke bruken av lokale produkter. Argumentet er at kommunene bør bruke sin innkjøpsmakt for å stimulere lokal matproduksjon og sysselsetting og ikke minst bidra til lokal matforsyning og beredskap. Dette vil kreve en omlegging av rutiner og ny kompetanse med tanke på innkjøpsregelverket, men også når det gjelder å inkludere lokale råvarer i menyplanleggingen og tilberedningen av maten i kommunale institusjoner og kantiner. Pr. desember 2025 har 23 kommuner i tillegg til Statsforvalteren og Innlandet fylkeskommune signert Innlandets Matløfte. I privat sektor er det omtrent samme antall organisasjoner og virksomheter som har signert.⁴ Økologisk mat i offentlig innkjøp ble belyst under Økologisk Innlandets Dagsseminar 5. desember 2025⁵ fra ulike perspektiv fra produsent, innkjøp til kommunale virksomheter, og fra Statsforvalterens side mht muligheter og utfordringer ved regelverket. Det ble bl.a. vist til et vellykket samarbeid mellom produksjonskjøkkenet på Tømmerli i Ringsaker kommune og et mangfold av lokale matprodusenter.⁶ Med økt bevissthet omkring frøenes opprinnelse vil slike lokale matnettverk kunne være viktige motorer for økt matberedskap der frøberedskap inngår som et grunnleggende element.

Synergier mellom økologisk mat og frøberedskap

Forprosjektet ved Økologisk Innlandet og Statsforvalteren i Innlandet pekte på en rekke flaskehalser knyttet til foredling og omsetning som hindret økt produksjon og bruk av økologisk mat fra og i Innlandet. Samtidig har våre respondenter klart gitt uttrykk for at tilgangen på økologisk produserte frø av ønskede sorter er utilstrekkelig. Et styrket nettverk av foredling og omsetningsaktører for økologisk produsert mat vil derfor kunne gavne frøberedskapen gjennom å styrke markedet for matplanter produsert med lokalt tilpassede sorter.

⁴ Se: [Signeringer | Matfylket Innlandet](#)

⁵ Se: [Økologisk innlandet](#)

⁶ Se omtale her: [Lokale bønder leverer kvalitetsvarer til Matproduksjon - Ringsaker kommune](#)

Forutsetninger for vekst i foredling, salg og bruk

Det er en rekke viktige forutsetninger for vekst innen foredling, salg og bruk av produkter basert på lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter av matvekster:

- **Mottaksapparat og lagringskapasitet:** Rapporten viser at manglende lokale mottaks- og lagringsløsninger er en flaskehals, særlig for kornsorter, økologisk korn og mindre volumer som ikke passer inn i ordinære mottak. Når råvarer må sendes ut av distriktet for rensing, tørking, maling eller annen foredling, svekkes både lokal verdiskaping og beredskap. Lokale lager, møller, pakkerier og ordninger for trygg oppbevaring kan derfor gjøre det mulig å holde flere sorter i aktiv bruk.
- **Kompetanse og utstyr til foredling:** Flere eksempler i rapporten viser at foredling av lokalt tilpassede vekster krever både spesialisert kunnskap, tid, plass og teknisk utstyr. Eldre kornsorter, belgvekster og mangfoldige grønnsakssorter kan ha andre egenskaper enn standardiserte råvarer og krever ofte tilpassede løsninger for rensing, tørking, maling, pakking, konservering eller tilberedning. Uten tilgang til slik kompetanse og infrastruktur blir terskelen høy for produsenter som ønsker å gå videre fra dyrking til salgbare produkter.
- **Kapasitet til å differensiere på kvaliteter:** Lokalt tilpassede og underutnyttede sorter har ofte særpreg knyttet til smak, bruksegenskaper, lagringsevne, robusthet, kulturhistorie eller dyrkingssted. For at dette skal gi merverdi i markedet, må verdikjeden kunne skille mellom ulike sorter, kvaliteter og bruksområder. Rapporten viser at standardiserte grossist- og innkjøpssystemer ofte favoriserer volum og ensartethet, mens småskala-produsenter og lokale foredlingsledd i større grad kan utnytte variasjon som en kvalitet.
- **Muligheter for samarbeid og samdrift der dette er hensiktsmessig:** Siden mange produsenter arbeider med små volumer, kan felles løsninger være avgjørende. Rapporten peker på behov for samarbeid om lager, møllekapasitet, pakkeri, distribusjon, markedsføring, bestillingssystemer og kompetansebygging. Samdrift eller kooperative modeller kan redusere kostnader, gjøre lokale råvarer mer tilgjengelige og gjøre det mulig å fordele ansvar mellom produsenter, foredlere, frøaktører og lokale matnettverk.
- **Markedsføring og omsetningskanaler:** Lokalt tilpassede og underutnyttede matplanter passer ofte dårlig inn i verdikjeder som krever store og jevne leveranser til lav pris. Rapporten viser derfor betydningen av alternative og mer fleksible kanaler som gårdsutsalg, REKO-ringer, andelslandbruk, Bondens marked, restauranter, spesialbutikker, lokale matnettverk og offentlige innkjøp. Samtidig er det behov for tydeligere formidling av sortenes opprinnelse, bruksegenskaper, smak og beredskapsverdi for å skape etterspørsel.
- **Kompetanse og kunnskap blant forbrukere, kokker og offentlige storkjøkkener:** Økt bruk av slike vekster forutsetter at råvarene faktisk etterspørres og kan brukes i hverdagsmat. Rapporten peker på behov for kunnskap om sesong, lagring, konservering, tilberedning og tilpasning av oppskrifter, for eksempel ved bruk av eldre kornsorter, bygg, belgvekster og lokale grønnsaker. Offentlige kjøkken og innkjøpere trenger også kompetanse om hvordan innkjøpsregelverket kan brukes mer fleksibelt, og hvordan menyer kan planlegges ut fra lokale råvarer og sesongvariasjon.

8. Hindringer og utfordringer

Økt bruk av lokalt tilpassede og underutnyttede matvekster kan styrke frøberedskapen ved å gjøre matproduksjonen mindre avhengig av lange forsyningslinjer og et smalt utvalg av kommersielt tilgjengelige sorter. Samtidig viser materialet fra spørreundersøkelsen, intervjuene og seminaret at dette forutsetter betydelige endringer i dagens kunnskapsgrunnlag, infrastruktur, regelverk, økonomiske virkemidler og markedsorganisering. Hindringene er ikke enkeltstående, men virker sammen og forsterker hverandre gjennom hele verdikjeden fra frø og formeringsmateriale til dyrking, foredling, omsetning og bruk av råvarene.

Manglende oppmerksomhet, kunnskap og kompetanse

En grunnleggende utfordring er at frøberedskap i liten grad er etablert som et tydelig beredskapstema. Flere informanter peker på manglende bevissthet om sammenhengen mellom frøtilgang, sortsmangfold og lokal matberedskap. Frø oppfattes ofte som en ordinær innsatsfaktor i landbruket, ikke som en kritisk forutsetning for samfunnets evne til å opprettholde matproduksjon i krise. Dette bidrar til at ansvaret blir uklart, og at frøberedskap i begrenset grad inngår i kommunale, regionale eller nasjonale beredskapsplaner.

Kunnskap og kompetanse framstår som en sentral flaskehals. Det gjelder både praktisk kunnskap om frøavl, seleksjon, oppformering, rensing, tørking og lagring, og kunnskap om hvordan ulike arter og sorter kan brukes i matproduksjon og matlaging. Kompetansen synes å være sterkest for korn, mens den er langt svakere for grønnsaker. Dette henger blant annet sammen med at frøavl av mange grønnsaker er mer arbeids- og kunnskapskrevende, og at enkelte arter krever lang vekstsesong, overvintring eller store populasjoner for å opprettholde genetisk variasjon og frøkvalitet. Manglende utstyr og egnede lagringsfasiliteter forsterker denne utfordringen og gjør det vanskelig å produsere frø av stabil kvalitet lokalt.

Tilgangen til frø og formeringsmateriale

Tilgangen til frø og formeringsmateriale av ønskede arter og sorter er også begrenset. Flere respondenter viser til at det kan være vanskelig å få tak i økologiske, lokalt tilpassede eller åpne sorter som egner seg for egne dyrkingsforhold. Dagens kommersielle tilbud er i stor grad innrettet mot sorter som passer etablerte produksjons- og omsetningssystemer, og ikke nødvendigvis mot lokal frøberedskap, småskala produksjon eller mangfoldige dyrkingssystemer. For grønnsaker er situasjonen særlig sårbar, ettersom mye av frøet importeres, hybridsorter dominerer, og det finnes lite norsk planteforedling på området. Solhatt spiller en viktig rolle som produsent av økologiske hagebruksfrø i Norge, men kapasiteten er begrenset sett i forhold til et bredere beredskapsbehov.

Avhengigheten av eksterne leveranser forsterkes av dagens produksjons- og kontraktsformer. Kontraktsdyrking og spesialiserte verdikjeder gir effektivitet under normale forhold, men kan gjøre bønder sårbare dersom tilgangen på frø eller formeringsmateriale utenfra svikter. Dette gjelder særlig der egen oppformering ikke er vanlig praksis, eller der bøndene mangler rettigheter, utstyr eller kunnskap til å videreføre materialet selv. I et frøberedskapsperspektiv innebærer dette at lokal produksjonskapasitet ikke bare handler om areal og dyrkingskompetanse, men også om juridisk, praktisk og økonomisk tilgang til frø.

Regelverk og strukturelle rammebetingelser

Regelverk og strukturelle rammebetingelser oppleves av flere som en barriere for småskala frøproduksjon og lokal frødeling. Regler for sortsgodkjenning, omsetning og plantehelse bidrar til trygghet og kvalitet, men kan samtidig gjøre det krevende å utvikle og distribuere frø av eldre, lokalt tilpassede eller lite brukte sorter i små volum. Flere informanter peker på at små aktører bruker betydelige ressurser på oppformering og vedlikehold av sorter uten at dette nødvendigvis kan omsettes på en økonomisk bærekraftig måte. I en krisesituasjon kan det også oppstå behov for midlertidige tilpasninger i regelverket, for eksempel for settepoteter og annet formeringsmateriale, men slike vurderinger forutsetter klare ansvarsforhold og planer før krisen oppstår.

Økonomi og virkemidler

Økonomi og virkemidler er en annen gjennomgående utfordring. Frøavl, sortsarbeid og lokal oppformering er tidkrevende og krever investeringer i infrastruktur som lager, tørke, renseutstyr, møllekapasitet og egnede lokaler. Dagens støtteordninger synes i begrenset grad å treffe småskala frøprodusenter og aktører som arbeider med underutnyttede sorter i små volum. Volumkrav, kommersielle forventninger og svak lønnsomhet gjør det vanskelig å opprettholde eller videreutvikle slik virksomhet. Manglende økonomiske insentiver er også en medvirkende årsak til at etablerte foredlingsmiljøer i liten grad prioriterer frukt, grønnsaker og tradisjonelle potetsorter, til tross for at slike vekster kan ha betydning i et beredskapsperspektiv.

Marked og verdikjeder

Marked og verdikjeder utgjør i tillegg en betydelig flaskehals. Lokalt tilpassede og underutnyttede vekster dyrkes ofte i mindre volum og passer dårlig inn i standardiserte distribusjons- og innkjøpssystemer. Dagligvarehandelen og de store grossistleddene etterspør gjerne jevne leveranser, store kvanta, standardisert kvalitet og lave priser. Dette gjør det vanskelig for små produsenter og mer mangfoldige produkter å få innpass. Også i offentlig sektor kan praktiseringen av innkjøpsregelverket virke begrensende. Selv om regelverket gir rom for større fleksibilitet, delkontrakter og krav knyttet til sesong, kvalitet og bærekraft, krever dette kompetanse og vilje hos innkjøpere. Fastlåste rutiner i storkjøkken, der menyene ofte planlegges uavhengig av lokale

råvarer og sesongvariasjon, kan dessuten gjøre det vanskelig å utnytte det mangfoldet som faktisk produseres lokalt.

Råvarekunnskap

Kunnskap om bruk av råvarer er derfor en viktig del av beredskapen. For at lokalt tilpassede og underutnyttede vekster skal inngå i fungerende verdikjeder, må de ikke bare kunne dyrkes og formeres; de må også kunne foredles, tilberedes og etterspørres. Dette gjelder både i gårdsbasert selvforsyning, andelslandbruk, markedshager, private husholdninger, restauranter og offentlige kjøkken. Flere informanter understreker at forenkling og robusthet i overgangen fra vekst til mat er avgjørende. Sorter og arter som er lette å bearbeide og bruke i hverdagsmat, har større muligheter til å bli tatt i bruk enn sorter som krever spesialisert utstyr eller omfattende foredling.

Manglende strategisk tilnærming

En gjennomgående utfordring er mangelen på en helhetlig og strategisk tilnærming til lokal frøberedskap. Materialet peker på behovet for bedre koordinering mellom bønder, småskalaprodusenter, frøaktører, hobbygartnere, rådgivningsmiljøer, forskningsinstitusjoner og offentlige myndigheter. Mange ser potensialet i lokale og regionale frønettverk, men relativt få er i dag del av slike strukturer. Uten organiserte nettverk blir ansvaret for å ta vare på sorter, produsere frø, dele kunnskap og sikre kvalitet lett fragmentert og personavhengig.

Flere informanter etterlyser organiserte og finansierte ordninger der produsenter i et avgrenset område kan fordele ansvar for ulike arter og sorter. En slik arbeidsdeling kan være særlig relevant for grønnsaker, der frøavl ofte krever større populasjoner, overvintring og spesialisert kunnskap. Samtidig viser intervjuene at geografisk nærhet er viktig: frø og formeringsmateriale må kunne sirkulere praktisk mellom aktører, og lokale dyrkingsforhold må inngå i vurderingen av hvilke sorter som bør bevares, prøves ut og videreutvikles.

Fragmentering og behovet for en helhetlig tilnærming

Klimatiske og praktiske produksjonsforhold setter også grenser for hva som kan gjøres lokalt. Kort vekstsesong, frostfare og store variasjoner i dyrkingsforhold gjør frøavl krevende for flere arter. Gulrot, hodekål, kepaløk og purre ble nevnt som eksempler på vekster der frømodning kan være vanskelig i deler av Innlandet. Slike forhold understreker behovet for lokalt tilpassede sorter, men viser samtidig at lokal frøberedskap ikke kan bygge på enkeltgårder alene. Den må utvikles gjennom samspill mellom lokale produsenter, regionale fagmiljøer og nasjonale aktører med kapasitet til foredling, kvalitetssikring og langsiktig bevaring.

Samlet viser funnene at hindringene for økt bruk av lokalt tilpassede og underutnyttede matvekster ikke bare handler om tilgang til frø, men om hele systemet rundt frøene. Frøberedskap krever biologisk mangfold, praktisk kunnskap, teknisk infrastruktur, økonomiske virkemidler,

regelverksmessig handlingsrom, fungerende verdikjeder og matkompetanse hos dem som skal bruke råvarene. Uten en slik helhetlig tilnærming vil lokale initiativer forbli sårbare og avhengige av enkeltpersoners innsats. Med bedre koordinering og målrettede virkemidler kan de samme initiativene derimot danne grunnlag for en mer robust lokal og regional frøberedskap.

9. Potensialer og synergimuligheter

Resultatene fra prosjektet viser at potensialet for å styrke lokal og regional frøberedskap i Innlandet ikke bare ligger i å produsere mer frø, men i å koble frøarbeidet tettere til eksisterende ressurser, nettverk og satsinger i fylket. Innlandet har både betydelige jordbruksressurser, aktive småskala produsenter, etablerte fagmiljøer, lokale matnettverk, økologiske initiativer, frøaktører og sterke tradisjoner for matkultur og praktisk kunnskap. Dersom disse ressursene ses i sammenheng, kan arbeid med frøberedskap samtidig bidra til lokal verdiskaping, økt selvforsyning, bedre utnyttelse av plantegenetisk mangfold og mer robuste verdikjeder fra frø til bord.

Kunnskapsbygging

Et sentralt potensial ligger i kunnskapsbygging. Mange av utfordringene som er beskrevet tidligere i rapporten handler om manglende praktisk kompetanse om frøavl, seleksjon, oppformering, rensing, tørking, lagring og bruk av ulike arter og sorter. Samtidig finnes det allerede aktører som besitter slik kunnskap, blant annet Solhatt, Graminor, KVANN, Datsja, Domkirkeodden, Norsk bruksgenbank, rådgivningsmiljøer, enkelte gårdbrukere og erfarne hobbygartnere. Ved å knytte disse aktørene tettere sammen med skolehager, hagelag, 4H, jordbruks- og gartnerutdanninger, kommunale initiativer, frøbiblioteker ved lokale biblioteker og lokale matnettverk kan kunnskapen spres bredere og forankres i flere deler av samfunnet. Slik kan frøberedskap utvikles fra å være et smalt fagtema til å bli en praktisk og kulturelt forankret del av lokal beredskap og matkompetanse.

Bygge lokale og regionale strukturer

Et annet viktig handlingsrom ligger i å bygge lokale og regionale strukturer for oppformering, lagring og kvalitetssikring av frø. Flere innspill peker på muligheten for å etablere grønnsaksbaser, frøhubber eller beredskapsgårder i kommuner eller regioner. Slike enheter kan ha ansvar for utvalgte arter og sorter (beredskapsvekster), produsere frø i samarbeid med fagfolk, bidra til desentralisert lagring og fungere som læringsarenaer for bønder, hagebrukere og lokalsamfunn. Dette kan være særlig relevant for grønnsaker, der dagens importavhengighet og manglende norsk

planteforedling gjør beredskapen sårbar. Lokale frølagre, fryselagre for grønnsaksfrø og ordninger for fornying av frøbeholdninger kan inngå i en slik struktur, forutsatt at plantehelse, frøkvalitet og ansvarslinjer ivaretas.

Synergiene mellom profesjonelle frøaktører og frivillige eller halvprofesjonelle miljøer framstår som særlig lovende. Hobbygartnere og medlemmer i frønettverk kan bidra med interesse, lokalkunnskap, mangfold og oppformering i småskala, mens fagmiljøer kan bidra med kvalitetssikring, plantehelsekunnskap og metodisk veiledning. Et tettere samarbeid mellom KVANN, hagelag, Solhatt og andre fagmiljøer kan derfor øke både kapasiteten og kvaliteten i norsk frøproduksjon. For Solhatt kan kompetanseutvikling blant interesserte dyrkere på sikt gi tilgang til flere frøprodusenter. For hobbygartnere og frønettverk kan samarbeid med profesjonelle aktører bidra til bedre frøkvalitet, mer systematisk sortsvedlikehold og større forståelse for hvilke arter og sorter som er særlig viktige i et beredskapsperspektiv.

Deltakende sortsutvikling

Det ligger også et betydelig potensial i deltakende planteforedling og lokal sortsutvikling. Flere informanter peker på behovet for sorter som er robuste, lagringsdyktige, sykdomsresistente, næringsrike og tilpasset kort vekstsesong, frostfare og lokale jord- og klimaforhold. Deltakende planteforedling, enten gjennom seleksjon i eksisterende sorter eller gjennom mer systematisk utprøving og videreutvikling av genetisk materiale, kan koble bønders og hagebrukeres praktiske erfaringer med faglig kompetanse fra planteforedlere og forskningsmiljøer. Dette kan bidra til å videreutvikle både eldre norske sorter, nyere sorter og innført materiale som viser seg å fungere godt under norske forhold. I et beredskapsperspektiv er dette særlig viktig for å redusere risikoen ved å være avhengig av et smalt utvalg kommersielle sorter.

Frøberedskap og matglede

Frøberedskap kan samtidig kobles til matglede, kulturarv og lokal identitet. Flere innspill understreker at beredskap ikke bare bør formidles som krisehåndtering, men også som en positiv satsing på dyrkingsglede, matkultur, kunnskap og fellesskap. Matfestivaler, frødager, skolehageprosjekter, konkurranser, utstillinger og lokale merkevarer kan gjøre sortsmangfoldet synlig og attraktivt. Slik kan interessen for eldre og underutnyttede sorter styrkes både blant barn, forbrukere, kokker, institusjonskjøkken og produsenter. Når lokale sorter knyttes til historier, smak, bruksegenskaper og stedsidentitet, kan de få større verdi i markedet og samtidig bli lettere å bevare i aktiv bruk.

Samordning

En viktig synergimulighet ligger i å samordne frøberedskap med arbeidet for lokal matproduksjon, økologisk landbruk, offentlige innkjøp og styrket bruk av lokale råvarer. Rapporten viser at småskalaprodusenter, markedshager, andelslandbruk, gårdsutsalg, REKO-ringer, restauranter og lokale foredlingsbedrifter allerede fungerer som viktige arenaer for mangfoldige vekster og sorter. Dersom kommuner, fylkeskommune og andre offentlige aktører i større grad bruker innkjøpsmakt og beredskapsplanlegging til å etterspørre lokale råvarer, kan dette styrke markedet for slike sorter. Matløfte og lignende initiativer kan dermed få betydning også for frøberedskapen: økt etterspørsel etter mat fra lokalt tilpassede sorter gir bedre økonomiske forutsetninger for å dyrke, vedlikeholde og videreutvikle frømaterialer.

Småskala produsenter har en nøkkelrolle i dette bildet. De bidrar ofte ikke bare med matproduksjon, men også med forsøk, sortsutprøving, kunnskapsdeling, foredling, direktesalg og formidling til forbrukere. Nettopp fordi de arbeider nær hele verdikjeden fra frø via jord til bord, kan de fungere som brobyggere mellom frøberedskap, lokalmat, økologisk produksjon, matkultur og praktisk opplæring. Å verdsette og støtte slike aktører kan derfor gi flere effekter samtidig: større lokal produksjonskapasitet, bedre sortsmangfold, økt kompetanse, sterkere lokale markeder og mer robust beredskap.

Koblinger med annet beredskapsarbeid

Det finnes også mulige synergier mellom frøberedskap og beredskapsarbeid i andre sektorer. Flere informanter peker på at frøberedskap bør løftes som et samfunnsansvar, med tydeligere koblinger mellom landbruks-, beredskaps-, forsvars-, helse- og kommunesektoren. Samarbeid med aktører som Matfylket Innlandet, kommunene, Statsforvalteren, fylkeskommunen, Forsvaret og sivilsamfunnsorganisasjoner kan bidra til at frøberedskap inngår i bredere diskusjoner om matforsyning, lokal selvforsyning og samfunnssikkerhet. Her kan Innlandet ha en særlig rolle, både fordi fylket er et stort landbruksfylke og fordi det allerede finnes mange relevante aktører og initiativer som kan kobles sammen.

Et tverrgående satsningsområde

Samlet peker funnene på at frøberedskap kan utvikles som et tverrgående satsningsområde der flere mål støtter hverandre. Tiltak for å styrke lokal frøtilgang kan samtidig bidra til mer kunnskap, større plantediversitet, sterkere lokale verdikjeder, økt bruk av lokale råvarer, bedre beredskapsplanlegging og større engasjement i befolkningen. Potensialet ligger derfor ikke i ett enkelt tiltak, men i å bygge et mer sammenhengende system der profesjonelle aktører, frivillige miljøer, bønder, kommuner, forskningsmiljøer, skoler, kjøkken og forbrukere inngår i en felles innsats. Dersom dette arbeidet organiseres og finansieres på en måte som gir langsiktighet, kan Innlandet bli et viktig utgangspunkt for å utvikle modeller for lokal og regional frøberedskap også i andre deler av landet.

10. Fra idémyldring til systematisk frøberedskap

Idémyldringen på seminaret i Lillehammer utdypet flere av potensialene som er beskrevet ovenfor, men tilførte også noen mer konkrete og systemorienterte perspektiver. Et gjennomgående poeng var at frøberedskap ikke kan bygges gjennom spredte enkeltinitiativ alene. Deltakerne etterlyste en tydeligere arbeidsdeling mellom nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, der overordnede myndigheter tar ansvar for koordinering, finansiering og regelverksmessige rammer, mens kommuner, produsenter, fagmiljøer og frivillige nettverk bidrar til praktisk oppfølging. Flere understreket at arbeidet må forankres i beredskapsplanleggingen, men samtidig utvikles nedenfra gjennom lokale frølagre, beredskapsgårder, frø-hubber, jordbruksskoler, planteskoler og produsentnettverk.

Tilgang til frø og formeringsmateriale

Diskusjonen tydeliggjorde også at det ikke er tilstrekkelig at frø finnes et sted dersom de ikke er tilgjengelige for dem som skal dyrke dem, dersom sortseiere eller regelverk begrenser oppformering, dersom det mangler kunnskap, utstyr og lagringsforhold til å ta dem i bruk, eller dersom det ikke er mulig å få tak i dem fordi infrastrukturen har brutt sammen. I et beredskapsperspektiv blir det derfor viktig å avklare hvilke arter og sorter som faktisk bør inngå i en frøberedskap, hvem som har rett og ansvar til å oppformere dem, hvordan frøkvalitet og plantehelse skal sikres og hvordan de skal kunne gjøres tilgjengelige ved behov. Deltakerne pekte på at beredskap ikke handler om å lagre «alle mulige» sorter, men om å prioritere det som er nødvendig, robust, næringsrikt, lagringsdyktig og praktisk mulig å dyrke og bruke under krevende forhold.

Vegetativt formerte vekster

Et viktig tillegg til diskusjonen om frø var behovet for å inkludere vekster som formeres vegetativt. Potet, løk, urter, frukt og bær er sentrale for lokal matberedskap, men faller lett utenfor når oppmerksomheten rettes mot såfrø. Eksisterende og nye klonarkiver, genbanker og nettverk for bevaring og distribusjon av vegetativt formerte vekster bør derfor ses som en del av frøberedskapen i vid forstand. Dette gjelder særlig potet, der både settepotetkvalitet, sykdomsstatus, sortsutvalg og lokal tilgjengelighet er avgjørende. Arbeidet med klonarkiver og genressurser bør kobles bedre til lokale nettverk, slik at bevaringen ikke bare skjer i samlinger, men også kan bidra til aktiv bruk og beredskap.

Økonomisk bærekraft

Flere innspill handlet om at frøberedskap må kobles til økonomisk bærekraft for bønder og små produsenter. Dersom det ikke finnes bønder som kan dyrke matplantene, eller dersom risikoen ved å starte opp eller videreføre produksjon blir for stor, hjelper det lite med økt frøkompetanse. Deltakerne pekte blant annet på behovet for støtte til unge oppstartsbønder, tilgang til dyrkbar jord, felles lager- og pakkeriløsninger, produsentsamarbeid og kooperative modeller for salg og distribusjon. Det ble også etterlyst bedre digitale bestillings- og distribusjonssystemer som gjør lokale råvarer mer tilgjengelige i hverdagen, ikke bare som spesialprodukter for særlig interesserte forbrukere.

Lokalmatmarkedet

Et beslektet poeng var behovet for å styrke tilliten og tydeligheten i lokalmatmarkedet. Flere deltakere mente at begrepet lokalmat brukes for bredt og til dels utydelig, slik at produkter kan markedsføres som lokale uten at råvarenes opprinnelse, dyrkingssted eller tilknytning til lokale sorter framgår klart. I en satsing på frøberedskap og lokalt tilpassede matplanter blir sporbarhet og fortellinger om sort, dyrkingssted og bruksegenskaper viktige. Merkeordninger eller felles markedsføring, for eksempel knyttet til regionale sorter eller produkter, kan bidra til å synliggjøre verdien av lokal produksjon og gjøre det lettere for forbrukere, innkjøpere og kokker å velge råvarer som også styrker lokal beredskap.

Formidling

Idémyldringen viste videre at mobilisering og formidling bør være mer konkret og engasjerende enn tradisjonell informasjonsvirksomhet. Deltakerne foreslo frødager, frøfestivaler, konkurranser, utstillinger, skoleprosjekter, spill, digitale formidlingsformer og lokale arrangementer som kan gjøre frø, sorter og dyrking synlig og relevant for flere. Slike tiltak kan bidra til at beredskap ikke oppfattes som noe dystert og abstrakt, men som noe som også handler om dyrkingsglede, mestring, matglede, lokal stolthet og fellesskap. Konkurranser om den beste gulroten, den vakreste bønningen, størst avling på lite areal eller skoleutstillinger av egenproduserte vekster kan virke enkle, men de kan skape oppmerksomhet, lokal presseomtale og anerkjennelse for praktisk kunnskap.

Dokumentere lokalkunnskap

Det kom også fram et tydelig behov for å samle inn og dokumentere muntlig kunnskap. Flere pekte på at mye praktisk kunnskap om lokale sorter, dyrkingsmåter, frøhøsting, lagring, matlaging og bruk fortsatt finnes hos eldre dyrkere, bygdekvinner, hagebrukere og lokale ressurspersoner, men at denne kunnskapen står i fare for å forsvinne dersom den ikke dokumenteres. En norsk satsing på frøberedskap kan derfor med fordel inkludere en systematisk innsamling av både frø, formeringsmateriale og tilhørende brukshistorier. Dette vil styrke beredskapen, men også bidra

til å bevare lokal matkultur og gjøre gamle og underutnyttede vekster mer relevante for dagens produsenter og forbrukere.

Større politisk tyngde

Til slutt understreket idémyldringen behovet for større politisk og institusjonell tyngde. Flere deltakere mente at frøberedskap bør inn i jordbruksforhandlingene, i kommunale og regionale beredskapsplaner og i samordningen mellom landbruks-, beredskaps- og forsvarssektoren. Samtidig var det ulike syn på hvor ansvaret primært bør ligge. Noen la vekt på Landbruks- og matdepartementets ansvar for matproduksjonen, mens andre mente at frøberedskap må løftes tydeligere inn i den brede totalberedskapen. Felles for innspillene var likevel at arbeidet må finansieres og organiseres langsiktig. Uten betaling for oppformering, vedlikehold, lagring, dokumentasjon og kompetansebygging vil frøberedskapen fortsatt være avhengig av enkeltpersoners idealisme og frivillig innsats.

Potensialer

Samlet gir idémyldringen et viktig supplement til de øvrige funnene i rapporten. Den viser at potensialet ikke bare ligger i flere frø, flere kurs eller flere lokale produkter, men i å bygge et praktisk fungerende system der prioriterte arter og sorter, produsenter, kunnskapsmiljøer, regelverk, finansiering, lagring, distribusjon og forbruk kobles sammen. Innlandet kan være et egnet sted å prøve ut slike modeller, men deltakerne understreket at behovet for en mer systematisk frøberedskap er nasjonalt. Et mulig neste steg er derfor å utvikle pilotordninger som samtidig gir læring for en bredere norsk strategi for frøberedskap.

11. Konklusjoner

Rapporten viser at frøberedskap er en kritisk, men svakt utviklet del av matberedskapen. Frø og annet formeringsmateriale er en grunnleggende forutsetning for all plantebasert mat- og fôrproduksjon, men inngår i liten grad i beredskapsplaner, risikoanalyser og politiske styringsdokumenter. Dette gjelder både nasjonalt og i Innlandet fylke. Selv om fylket har betydelige jordbruksressurser, flere sentrale frø- og landbruksaktører og et stort mangfold av produsenter og lokale initiativer, finnes det per i dag ingen samlet oversikt eller strategi for frøberedskap i regionen.

Materialet fra spørreundersøkelsen, intervjuene og seminaret tegner et tydelig bilde av sårbarhet. Dersom tilgangen på frø og formeringsmateriale utenfra skulle stoppe opp, ville mange

produsenter raskt få problemer med å opprettholde produksjonen. Sårbarheten er særlig stor for grønnsaker, der importavhengigheten er høy, hybridsorter dominerer, og det i praksis ikke finnes norsk planteforedling. For korn og potet er situasjonen noe mindre sårbar, blant annet fordi det finnes norsk sortsutvikling, sertifisert såvareproduksjon og noe lokal erfaring med oppformering. Også her er beredskapen likevel avhengig av fungerende infrastruktur, lagerkapasitet, frørensing, tørking, plantehelse og tilgang til egnet utstyr.

Et hovedfunn er at lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter kan spille en viktig rolle i en mer robust frø- og matberedskap. Slike vekster kan bidra til større genetisk mangfold, bedre tilpasning til lokale jord- og klimaforhold, økt uavhengighet fra lange forsyningslinjer og større fleksibilitet i møte med klimaendringer og andre kriser. Samtidig viser rapporten at verken gamle sorter eller nye sorter alene gir svaret. Beredskap forutsetter et dynamisk mangfold av både eldre, lokalt tilpassede sorter, nyere foredlede sorter og innført materiale som kan prøves ut, videreutvikles og tilpasses norske forhold.

Rapporten viser også at frøberedskap ikke kan forstås som et spørsmål om frølagre alene. Det handler om hele systemet rundt frøene: kunnskap, rettigheter, regelverk, plantehelse, teknisk infrastruktur, økonomiske virkemidler, sortstilgang, verdikjeder, marked, matkompetanse og praktisk bruk. Dersom frø finnes, men ikke kan oppformeres, lagres, distribueres, dyrkes, foredles eller brukes i matlaging, er beredskapen fortsatt svak. Det er derfor nødvendig å skille mellom fysisk, juridisk og praktisk tilgang til frø og formeringsmateriale.

Kunnskap framstår som en av de viktigste flaskehalsene. Praktisk kompetanse om frøavl, seleksjon, oppformering, rensing, tørking, lagring og plantehelse er ujevnt fordelt og ofte knyttet til enkeltpersoner, små miljøer og frivillige nettverk. Samtidig finnes det betydelige kunnskapsressurser i Innlandet og nasjonalt, blant annet hos frøaktører, småskalaprodusenter, hobbygartnere, museer, rådgivningsmiljøer, utdanningsinstitusjoner og organisasjoner. Å samle, videreutvikle og spre denne kunnskapen er avgjørende dersom lokal frøberedskap skal bli mer robust og mindre personavhengig.

En annen sentral konklusjon er at marked og verdikjeder har stor betydning for frøberedskapen. Lokalt tilpassede og underutnyttede vekster bevares best når de er i aktiv bruk. Småskala produsenter, markedshager, andelslandbruk, gårdsutsalg, REKO-ringer, lokale møller, foredlingsbedrifter, restauranter og offentlige kjøkken er derfor viktige arenaer for å holde slike vekster i omløp. Samtidig møter disse aktørene betydelige hindringer i form av små volum, svak lønnsomhet, manglende mottaks- og foredlingskapasitet, standardiserte innkjøpssystemer og begrenset etterspørsel. Offentlige innkjøp og lokale matstrategier kan få stor betydning dersom de brukes aktivt til å styrke markeder for lokalt produserte råvarer og produkter.

Funnene peker videre på behovet for bedre organisering og ansvarsdeling. Lokal frøberedskap kan ikke overlates til enkeltbønder, hobbygartnere eller små frøaktører alene, selv om disse er viktige. Det trengs strukturer som kobler lokale initiativer med regionale og nasjonale fagmiljøer og myndigheter. Beredskapsgårder, frøhubber, lokale frølagre, produsentnettverk, jordbruksskoler, klonarkiver og regionale samarbeidsmodeller kan være relevante byggesteiner. For at slike strukturer skal fungere, må de ha klare ansvarsforhold, finansiering, kvalitetssikring og koblinger til ordinær beredskapsplanlegging.

Rapporten viser at Innlandet har et særlig godt utgangspunkt for å utvikle modeller for lokal og regional frøberedskap. Fylket har store jordbruksarealer, variasjon i dyrkingsforhold, erfaring med både korn, potet, grønnsaker og husdyrproduksjon, sentrale aktører innen frø og planteforedling, aktive småskalamiljøer og et voksende engasjement for lokalmat, økologisk produksjon og beredskap. Nettopp denne bredden gjør Innlandet egnet som pilotregion for å prøve ut hvordan frøberedskap kan organiseres i praksis.

Samlet sett konkluderer rapporten med at styrket frøberedskap krever en helhetlig og langsiktig tilnærming. Det er behov for å løfte frøberedskap inn i nasjonal, regional og kommunal beredskapsplanlegging; styrke kunnskap og kompetanse; utvikle bedre ordninger for oppformering, lagring og kvalitetssikring; tilpasse regelverk og virkemidler til småskala og mangfoldsbasert frøarbeid; og bygge markeder og verdikjeder som gjør lokalt tilpassede og underutnyttede vekster økonomisk og praktisk levedyktige. Uten slike tiltak vil dagens initiativer forbli sårbare og fragmenterte. Med målrettet koordinering kan de derimot danne grunnlag for en mer robust, mangfoldig og stedstilpasset matberedskap i Innlandet.

12. Anbefalinger

Basert på resultatene fra Frøberedskapsprosjektet i Innlandet har vi utformet et sett med anbefalinger for beslutningstakere på ulike nivåer og engasjerte aktører:

1. **Løfte frøberedskap inn i nasjonal, regional og kommunal beredskapsplanlegging.** Frø og annet formeringsmateriale bør behandles som kritiske innsatsfaktorer i matberedskapen, på linje med fôr, gjødsel, energi og transport. Ansvarlige myndigheter bør avklare roller og ansvar mellom nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, og sørge for at frøberedskap inngår i risiko- og sårbarhetsanalyser, beredskapsplaner og relevante styringsdokumenter. Kommuner og fylkeskommuner bør motiveres og veiledes til å vurdere lokal frøtilgang, sårbar infrastruktur, lagringskapasitet og mulige krisetiltak som del av sitt ordinære beredskapsarbeid.

2. **Utvikle en strategisk tilnærming til frøberedskap i Innlandet.** Innlandet har store jordbruksressurser, sentrale frø- og planteforedlingsaktører, aktive småskalamiljøer og et bredt engasjement for lokalmat og beredskap. Fylket kan derfor brukes som pilotregion for å utvikle en helhetlig modell for regional frøberedskap. En slik strategi bør kartlegge eksisterende frøressurser, lagre, kompetansemiljøer, produsenter og sårbarheter; prioritere arter og sorter med særlig beredskapsverdi; og etablere en tydelig arbeidsdeling mellom offentlige myndigheter, bønder, frøaktører, forskningsmiljøer, rådgivningstjenester, frivillige nettverk og lokale mataktører.
3. **Kartlegge og lære av relevante modeller i andre land.** Norge bør undersøke hvordan andre land organiserer frøberedskap, plantegenetiske ressurser og aktiv bruk av lokale sorter. Erfaringer fra blant annet Finland, Sverige, Sveits og Østerrike kan gi nyttige innspill til norske løsninger. Organisasjonene ProSpecieRara i Sveits og Arche Noah i Østerrike kan gi inspirasjon til norske løsninger. En gjennomgang bør vurdere hva som kan overføres til norske forhold.
4. **Etablere lokale og regionale strukturer for oppformering, lagring og kvalitetssikring.** Frøberedskap kan ikke baseres på enkeltpersoners innsats alene. Det bør prøves ut frøhubber, beredskapsgårder, lokale frølagre, grønnsaksbaser, klonarkiver og produsentnettverk som kan fordele ansvar for prioriterte arter og sorter. Slike strukturer bør omfatte både såfrø og vegetativt formerte vekster som potet, løk, urter, frukt og bær. De må samtidig kobles til fagmiljøer som kan bidra med kunnskap om plantehelse, frøkvalitet, dokumentasjon, lagringsrutiner og jevnlig fornying av materialet.
5. **Styrke kunnskap og kompetanse om frøavl og formeringsmateriale.** Det er behov for en bred satsing på praktisk frøkompetanse blant bønder, markedshagedyrkere, hobbygartnere, rådgivere, lærere og lokale beredskapsaktører. Det bør utvikles kurs, veiledere og demonstrasjonsopplegg om frøavl, seleksjon, oppformering, rensing, tørking, lagring og plantehelse, med særlig vekt på grønnsaksfrø der sårbarheten er størst. Jordbruks- og gartnerutdanninger, skolehager, hagelag, 4H, museer, rådgivningsmiljøer og frønettverk kan være viktige formidlingsarenaer.
6. **Utvikle praktiske lavterskelverktøy for bønder og lokalsamfunn.** For at frøberedskap skal bli operativ, trengs enkle og konkrete verktøy som kan tas i bruk lokalt. Det bør utvikles sjekklister for egen frøberedskap på gårdsnivå og lokalplan, enkle veiledere for frøavl av utvalgte grønnsaker og kornsorter, maler for lokale beredskapsplaner, oversikter over nødvendig utstyr og råd om trygg lagring. Slike verktøy bør tilpasses ulike produksjonsformer, fra profesjonelle gårdsbruk og markedshager til andelslandbruk, skolehager og organiserte hagebruksmiljøer.
7. **Legge til rette for deltakende sortsutvikling og frøavl.** Det bør utvikles et forenklet opplegg for deltakende sortsutvikling der bønder, hagebrukere, frøaktører, planteforedlere og forskningsmiljøer samarbeider om å prøve ut, selekttere og videreutvikle sorter under lokale

dyrkingsforhold. Dette er særlig viktig for grønnsaker, belgvekster og eldre korn- og potetsorter, der det er behov for mer kunnskap om robusthet, lagringsevne, sykdomsresistens, næringskvalitet og egnethet i ulike regioner. Deltakende sortsutvikling kan også bidra til å koble bevaring av genetisk mangfold tettere til aktiv bruk og lokal verdiskaping.

8. **Gjennomgå regelverk og rammebetingelser for småskala frøproduksjon.** Regelverk for sortsgodkjenning, omsetning, plantehelse og immaterielle rettigheter bør gjennomgås med sikte på å identifisere barrierer og handlingsrom for småskala frøproduksjon, lokal frødeling og beredskapsorientert oppformering. Formålet bør ikke være å svekke krav til kvalitet og plantehelse, men å sikre at regelverket også legger til rette for bevaringssorter, lokalt tilpassede sorter, små volum og beredskapsmessig tilgang til formeringsmateriale. Det bør også vurderes hvilke midlertidige tilpasninger som kan være nødvendige i en alvorlig krisesituasjon.
9. **Etablere målrettede støtteordninger og finansiering.** Frøberedskap krever langsiktig arbeid som i dag ofte hviler på idealisme og små aktørers egeninnsats. Det bør etableres støtteordninger for oppformering, sortsvedlikehold, frølagring, kvalitetssikring, dokumentasjon, kompetansebygging og investeringer i nødvendig infrastruktur som lager, tørke, renseutstyr, frysekapasitet, pakkeri og småskala foredlingsutstyr. Ordningene bør være tilpasset småskala produsenter, frønettverk, frivillige organisasjoner og lokale samarbeidsprosjekter, ikke bare større kommersielle aktører.
10. **Styrke markedstilgangen for produkter fra lokalt tilpassede og underutnyttede vekster.** Frøberedskap styrkes når sortene er i aktiv bruk. Det bør derfor legges bedre til rette for omsetning av mat basert på lokalt tilpassede og underutnyttede arter og sorter. Offentlige innkjøp, lokale matstrategier, gårdsutsalg, REKO-ringer, andelslandbruk, restauranter, lokale møller og foredlingsbedrifter kan brukes mer aktivt for å bygge etterspørsel. Kommuner og fylkeskommuner bør utvikle innkjøps- og bestillerkompetanse knyttet til innkjøp av lokale sorter, blant annet gjennom delkontrakter, sesongkrav, kvalitetskrav, dialog med lokale leverandører og mer fleksible bestillingsrutiner.
11. **Styrke matkompetanse, formidling og bevissthet i befolkningen.** Beredskap bør ikke bare kommuniseres som krisehåndtering, men også som dyrkingsglede, matglede, kulturarv, lokal identitet og praktisk mestring. Det bør utvikles bevissthetsskapende tiltak som frødager, frøfestivaler, skoleprosjekter, kurs, konkurranser, utstillinger og digitale formidlingsopplegg. Aktører som bygdekvinnelag, museer, skolehager, matkultursentre, hagelag, kokker og institusjonskjøkken kan bidra til å formidle hvordan lokale sorter dyrkes, foredles, tilberedes og brukes i hverdagsmat.
12. **Dokumentere og bevar muntlig kunnskap og brukshistorier.** Mye kunnskap om lokale sorter, dyrkingsmåter, frøhøsting, lagring, foredling og matlaging finnes hos eldre dyrkere, hagebrukere, bygdekvinner, museer og lokale ressurspersoner. Denne kunnskapen bør samles inn systematisk sammen med frø og annet formeringsmateriale. En norsk frø- og

kunnskapsdugnad, inspirert av tilsvarende satsinger i andre land, kan bidra til å bevare både biologisk mangfold og den praktiske og kulturelle kunnskapen som trengs for å holde mangfoldet i aktiv bruk.

13. **Utvikle indikatorer for lokal frøberedskap.** For å følge utviklingen over tid og vurdere om tiltak faktisk styrker beredskapen, bør det utvikles indikatorer for lokal og regional frøberedskap. Slike indikatorer kan omfatte andel egenprodusert frø og formeringsmateriale, antall aktive frøprodusenter, tilgang til lokalt tilpassede sorter, lokal lagerkapasitet, antall produsenter med frøkompetanse, tilgang til rense- og tørkeutstyr, andel åpne sorter i bruk, og antall kommuner som har innarbeidet frøberedskap i sine planer. Indikatorene bør være enkle nok til å brukes praktisk, men presise nok til å gi grunnlag for oppfølging og politiske og administrative beslutninger.

Referanser

Andersen, R. (2011). *Plantemangfold i jordbruket og bønders rettigheter i Norge*. FNI-rapport 11/2011, Lysaker: FNI.

Bardalen, A., Skjerve, T. A., & Olsen, H. F. (2020). *Bærekraft i det norske matsystemet. Kriterier for norsk matproduksjon*. Ås: NMBU.

Birkemo, G. A., Hübert, L., & Grunnan, T. (2026). *Nasjonal forsyningssikkerhet i krise og krig: Sårbarheter, konsekvenser og tiltak for mat- og drivstoff forsyningen*. FFI-rapport 26/010. Kjeller: Forsvarets Forskningsinstitutt.

Clemence, S., et al. (2022). *Value chains for new food products*. Report CROPDIVA – Deliverable 5.1. 31.08.2022.

Dombu, S. V., Johnsen, H. M., Kårstad, S. & Pettersen, I. (2022). *Mer norsk frukt og grønt i offentlig sektor*. NIBIO rapport 8(34). Ås: NIBIO.

DSB, 2026: *Kommuners og fylkeskommuners roller og ansvar i sikkerhetspolitisk krise og krig*. Veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Tønsberg: DSB.
<https://www.dsb.no/aktuelt/norske-kommuner-ma-ove-pa-krig/>

Finci, A., Svennerud, M., Smedshaug, C. A., & Rustad, L. J. (2023). *Norsk selvforsyning av matvarer – status og potensial*. NIBIO Rapport 9/137/2023. NIBIO/AgriAnalyse.

Hunter, D., Borelli, T., Beltrame, D.M.O. et al (2019). *The potential of neglected and underutilized species for improving diets and nutrition*. *Planta* 250, 709–729. <https://doi.org/10.1007/s00425-019-03169-4>

Hvitsand, C., Milford, A.M., Gillund, F., Viciunaite, V., og Fossum Grønn, J. (2025). *Markedshager: Bruk og utvikling av direkte salgskanaler, samarbeid og virkemidler for styrket lønnsomhet*. Rapport 906. Bø: Telemarksforskning.

Justis- og beredskapsdepartementet (2025): *Totalberedskapsmeldingen. Forberedt på kriser og krig*. Meld. St. 9 (2024-2025).

Knez M, Ranić M, Gurinović M. (2024). *Underutilized plants increase biodiversity, improve food and nutrition security, reduce malnutrition, and enhance human health and well-being. Let's put them back on the plate!* *Nutrition Reviews*, 82(8):1111-1124. doi: 10.1093/nutrit/nuad103.

Meld. St. 9 (2024–2025). (2025). *Totalberedskap: Rapport til Stortinget*. Justis og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/en/documents/meld>.

Milford, A. B., Prestvik, A. S. og Kårstad, S. (2021). *Markedshager i Norge. Utfordringer og muligheter med småskala grønnsaksproduksjon for direkte salg*. NIBIO Rapport. Vol 7, nr. 153. 2021.

NOU 2023: 17. (2023). *Nå er det alvor: Rustet for en usikker fremtid*. Justis- og beredskapsdepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2023-17/id2982767/>

Oslo Economics (2023): *En gjennomgang av sårbarheten i globale forsyningskjeder for matvarer/2023-60*. Rapport levert på oppdrag av Nærings- og fiskeridepartementet.

Padulosi, S.; Thompson, J.; Rudebjer, P. (2013). *Fighting poverty, hunger and malnutrition with neglected and underutilized species: needs, challenges and the way forward*. Rome: Bioversity International.

Riksrevisjonen (2023): *Matsikkerhet og beredskap på landbruksområdet*. Dokument 3:4 (2023–2024). Oslo: Riksrevisjonen.

Solberg, S.Ø.; Breian, L. (2015). *Commercial cultivars and farmers' access to crop diversity: A case study from the Nordic region*. *Agricultural and Food Science* 24(2):150-163.

Vittersø, G., Kuraj, S., & Torjusen, H. (2026). Eating to sustain: Challenges for local food diversity: The case of the Ringerike potato, a Norwegian PGI. In Amilien et al. (eds.) *Sustainable consumption and everyday food practices in Europe* (pp. 137-156). Routledge.

Økologisk Innlandet og Statsforvalteren i Innlandet (2025). *Status for økologisk landbruk i Innlandet fylke*. https://okologisknorge.no/media/1qtpjiu/statusrapport_end_14022025-1.pdf



OM FRØBEREDSKAPSPROSJEKTET

Prosjektet *Bærekraft, selvforsyning og lokal matberedskap: En sikrere verdikjede for lokalt tilpassede sorter av matplanter (Frøberedskapsprosjektet)* ble gjennomført i 2025 og 2026 som et forprosjekt for å undersøke frøberedskapen i Innlandet, med særlig vekt på lokalt tilpassede og underutnyttede matvekster. Det dannet grunnlaget for en søknad om et hovedprosjekt til Norges Forskningsråd. Prosjektet ble gjennomført av Fridtjof Nansens Institutt, Forbruksforskningsinstituttet SIFO ved OsloMet, Universitetet i Innlandet og Statsforvalteren i Innlandet, med støtte fra *Forskningsmidlene for jordbruk og matindustri*. For mer informasjon, se prosjektet hjemmeside: [Frøberedskapsprosjektet](#).

OM FORFATTERNE

Regine Andersen er seniorforsker ved Fridtjof Nansens Institutt og har doktorgrad i statsvitenskap. I rundt 25 år har hun arbeidet med politikk og forvaltning knyttet til genetisk mangfold i matplanter internasjonalt, nasjonalt og lokalt, inkludert i Norge. Hun har særlig arbeidet med bønders rettigheter til såfrø (se www.farmersrights.org) og har deltatt som ekspert i internasjonale forhandlinger på området i mer enn 20 år.

Gunnar Vittersø er seniorforsker ved Forbruksforskningsinstituttet SIFO. Han har doktorgrad i samfunnsgeografi og har mer enn 30 års erfaring med forskning på bærekraft og matsystemer. Han har spesielt vært opptatt av forbrukets betydning for bærekraft, og i flere internasjonale forskningsprosjekter har han blant annet forsket på å styrke omsetning og forbruk av lokal og økologiske mat.

Hanne Torjusen er forsker ved Forbruksforskningsinstituttet SIFO. Hun har doktorgrad i samfunnsernæring og har over 25 års erfaring med forskning knyttet til mat og matsystemer, med en spesiell interesse for økologisk mat, helse og bærekraft.

Viviana Meixner Vásquez er forsker og ph.d.-stipendiat i samfunnsgeografi ved Fridtjof Nansens Institutt. Hun har mastergrad i internasjonale utviklingsstudier og har mer enn 10 års erfaring med forskning og utviklingsarbeid knyttet til matsikkerhet. Hun har spesialisert seg på forvaltning av genetisk mangfold i matplanter på internasjonalt, nasjonalt og lokalt nivå i ulike deler av verden, inkludert Asia, Afrika, Latin Amerika og Norge. Hun arbeider særlig med frøsystemer og bønders og urfolks rettigheter.

Mari Jensen Aas er rådgiver i enhet jord og mat hos Statsforvalteren i Innlandet. Hun har mastergrad i agroøkologi fra NMBU. Hun jobber med saksbehandling og initiativer innen økologisk landbruk, klima og klimatilpassing i jordbruket, offentlig innkjøp og urbant landbruk.

Svein Øivind Solberg er professor ved Universitetet i Innlandet. Han har doktorgrad i plantevitenskap og har erfaring fra ulike sider av landbruket. Han har ledet et nasjonalt pilotprosjekt for økologisk frø i Vestfold Bondelag og har arbeidet med frøbevaring i den felles nordiske genbanken (Nordgren) i Sverige, samt ved World Vegetable Center i Taiwan.



Fridtjof Nansens
Institutt

