

SORTSPRØVING OG -UTVIKLING AV GRØNNSAKER

Behov og muligheter for økt utprøving av grønnsakssorter for norske forhold, samt muligheter for utvikling av eksisterende og nye grønnsaker.

En utredning bestilt til jordbruksoppkjøret 2020



Reddiksorter. Foto: Philippe Collard on Unsplash

Innhold

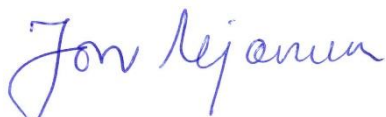
Forord	3
Sammendrag	3
1 Innledning.....	4
2 Grøntsektoren	6
3 Utprøving og utvikling av grønnsaker	8
4 Analyse	12
5 Anbefalinger	14
Vedlegg 1	17

Forord

Landbruksdirektoratet utlyste høsten 2019 et utredningsoppdrag med tittel «Utrede utprøving av grønnsakssorter tilpasset norske dyrkingsforhold». Norsk Landbruksrådgiving (NLR) søkte og fikk dette oppdraget. Vi har gjennomført utredningen etter å ha hatt nyttige og interessante samtaler med mange av aktørene i grøntbransjen. Erfaringene fra personer som har arbeidet med grønnsaker og sortsprøving gjennom de siste 40 år har vært svært verdifulle i arbeidet.

Utredningsoppdraget er finansiert av Styret for forskningsmidler over jordbruksavtalen, og vi takker for oppdraget.

Ås, 15.03.2020



Jon Mjærum

Sammendrag

Tilgang på tilpasset sortsmateriale er en viktig forutsetning for å styrke produksjonen av grønnsaker i Norge. Denne rapporten utreder behov og muligheter for foredling og frøavl, utprøving av nye sorter og innføring av nye arter, basert på intervjuer av sentrale aktører i norsk grøntsektor.

Foredling av grønnsaker i Norge opphørte på 1990-tallet, og ingen av informantene foreslo å gjenoppta norsk grønnsaksforedling. Det drives noe frøavl på gamle norske sorter av kålrot og nepe, samt på enkelte kulturarvsorter. Sortsprøving av grønnsaker gjennomføres i dag som «sortsobservasjoner» i samarbeid mellom NLR og frøfirmaene. I tillegg foregår også sortsprøving i regi av markedsaktørene, ofte med utgangspunkt i et behov eller potensiale i markedet. I NIBIOs veiledningsprøving inngår også sort som en del av dyrkingsforsøk. Mange aktører gir uttrykk for at dagens opplegg med sortsobservasjoner fungerer bra. Men på grunn av prøvingens hovedfokus på volumproduksjon, dekkes ikke alltid behovet for sortskunnskap hos småskalaprodusenter.

Mye utprøving av nye grønnsakarter eller dyrkingsteknologi foregår direkte i dyrker-grossist-detaljst kjeden. Tre store markedsaktører har opprettet Grofondet for å fremme innovasjon i norsk frukt- og grønnsaksproduksjon. Småskalaprodusenter og dyrkere i marginale områder får ofte ikke nyttiggjort seg av erfaringene fra denne innovasjonen.

For å styrke grønnsaksproduksjonen i hele landet anbefales det å:

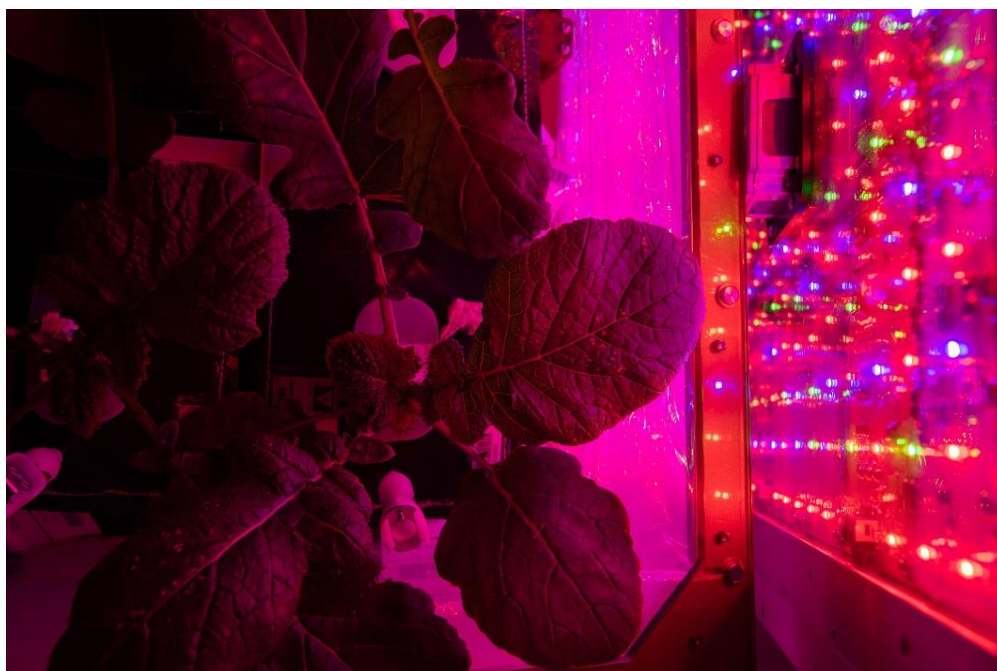
- Ikke gjenoppta foredling av grønnsaker i Norge, men samtidig legge til rette for fortsatt frøavl på gamle norske sorter.
- Utvide og utvikle dagens opplegg for sortsprøving i regi av NLR og frøfirmaene, ved å blant annet øke kvaliteten på prøvingen og prøve ut flere sorter i et større geografisk område.
- Innføre en «Innovasjonsordning grønt», som dyrkere i samarbeid med rådgivere, forskere og andre aktører i verdikjeden kan søke på.
- Tildele 6 mill. kroner årlig til finansiering av både tilskudd til sortsprøving og en innovasjonsordning for grønnsaker.
- Se sortsprøving og -utvikling i sammenheng med andre tilskuddsordninger der klimatilpasning inngår som målsetning, med tanke på mulige synergieffekter.

1 Innledning

1.1 Prolog

Det finnes mange ulike arter av grønnsaker, og innen hver art mange forskjellige sorter. Sortene har forskjellig utseende, smak og holdbarhet, men også ulike krav til klima-, lys- og dyrkingsforhold. Før man dyrker nye sorter i større skala, må disse utprøves for deres egnethet til forholdene på dyrkingsstedet. Jo større forskjellen er mellom forholdene der sorten ble utviklet (foredlet) og der den skal dyrkes, dess viktigere er denne utprøvingen.

Den amerikanske romfartsetaten NASA, f.eks., prøver ut dyrking av ulike grønnsaker i verdensrommet til bruk på lange romferder. Sortene skal selvsagt ha god smak, men også kunne dyrkes i vektløshet. I flere år har NASA allerede drevet arts- og sortstesting på den internasjonale romstasjonen ISS.



Uten tyngdekraft må man lure plantene med spesielle lysforhold, som denne Pak Choy av sorten 'Extra Dwarf'. Foto: NASA ¹

Vekstbetingelsene i Norge er ikke like ekstreme som på en romstasjon, men i global sammenheng er mesteparten av landet marginalt som grønnsaksdyrkingsområde. I tillegg blir alle hovedsorter av grønnsaker som i dag dyrkes i Norge foredlet i utlandet, for det meste i Mellom-Europa. Kombinasjonen av 'fjernprodusert' sortsmateriale og marginale vekstforhold gjør at alle nye grønnsakarter og -sorter må prøves ut i en eller annen form før de dyrkes kommersielt i Norge.

¹ <https://www.nasa.gov/sites/default/files/thumbnails/image/iss059e006461.jpg>

1.2 Mandat og avgrensninger

I henhold til Jordbruksavtalen 2019-20 ble det etablert en særskilt satsing på grøntsektoren for å møte etterspørselen med mest mulig norskproduserte varer. Satsingen omfatter bl.a. etableringen av regjeringens rådgivende utvalg for innovasjon og vekst i grøntsektoren og økt bruk av FoU midler til produktutvikling og omsetning. FoU-satsingen omfattet flere utredninger, deriblant denne, som ble lyst ut av Landbruksdirektoratet høsten 2019 med følgende tittel:

«Utrede utprøving av grønnsakssorter tilpasset norske dyrkingsforhold som en del av grøntsatsingen.»

Norsk Landbruksrådgiving (NLR) tolker oppdragets mandat («... *kartlegge behov og muligheter for økt utprøving og utvikling av eksisterende og nye grønnsakssorter for norske forhold* (vår utheving) som a) utprøving av nye sorter, b) foredling (utvikle nye sorter), og c) innføring av nye arter og utvidelse av dyrkingsområdet/-sesong for sorter/arter som allerede er i dyrking (innovasjon).

Utlysningsteksten presiserer videre at målsetningen for sortsprøving er «... *å sikre produsentene tilgang til sorter tilpasset varierende dyrkingsforhold og endret klima i ulike deler av landet* (vår utheving).»

Denne utredningen omfatter derfor også dyrking av grønnsaker i et større geografisk område enn kun de etablerte grønnsaksdistriktene, samt at den også ser på sortsprøving av grønnsaker i lyset av klimaendringene.

1.3 Metode

For å sikre bredden i både beskrivelsene og anbefalingene i denne rapporten, innhentet vi erfaringer, meninger og anbefalinger fra så mange av hovedaktørene som mulig. Utvalget av 'hovedaktører' er basert på NLRs egen kompetanse samt forslag fra relevante aktører. Listen over alle aktører som vi har fått innspill fra er vist i Vedlegg 1.

De fleste innspill ble innhentet i form av telefonsamtaler, med utgangspunkt i en stikkordsliste med aktuelle spørsmål. I noen tilfeller møtte vi intervjuobjektene ansikt-til-ansikt, mens noen få valgte å sende skriftlig innspill til konkrete (skriftlige) spørsmål.

Prosjektgruppen bestod av Kåre Oskar Larsen, Jon Mjærum (begge NLR) og Karl Kerner (Biotext). Det ble holdt to møter hos NLR i løpet av prosjekttiden 15.2-15.3.20. Prosjektgruppen holdt i tillegg løpende kontakt via epost og telefon.

2 Grøntsektoren

2.1 Sektoren i korte trekk

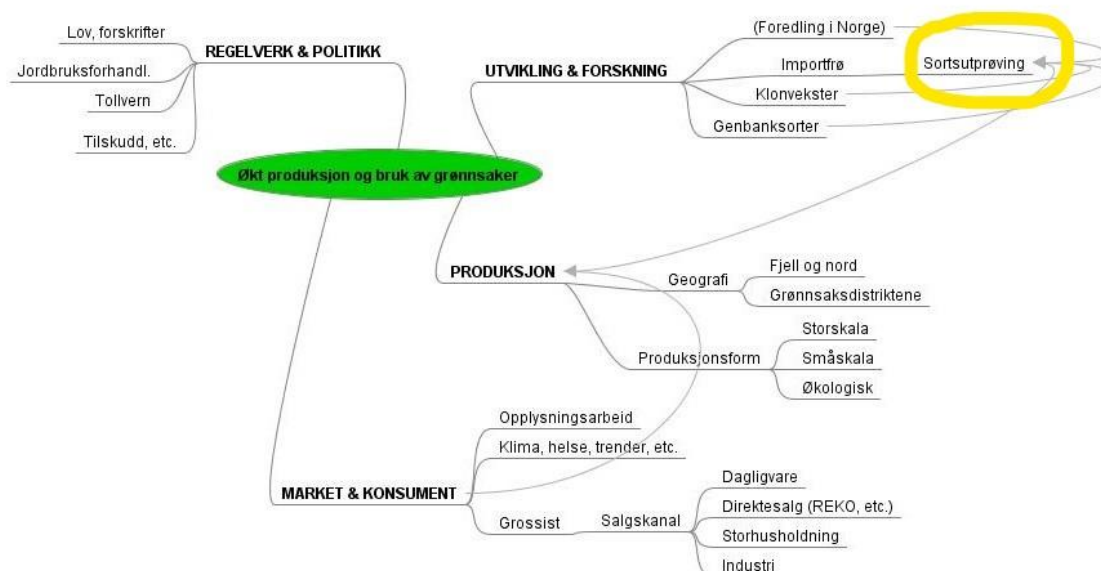
Grøntsektoren er svært arealintensiv og med stor verdiskapning pr dekar. Den produserer ca. 12,5 prosent av den totale førstehåndsomsetning i landbruket på bare 2,5 prosent av det norske produksjonsarealet. Grønnsaker dyrkes på under 1 prosent av Norges jordbruksareal.

Grøntprodusenter henter i gjennomsnitt over 90 prosent av inntektene fra markedet, og mottar bare 2-3 prosent av de totale bevilgningene over jordbruksoppkjøret.² Sektoren er karakterisert av betydelig svakere importvern enn husdyr- fôr- og kornproduksjon, og er utsatt for svingninger i verdensmarkedsprisene som slår direkte inn på prisdannelsen.

Grøntsektoren som helhet er grundig beskrevet av andre³, og en dagsaktuell sektorbeskrivelse vil foreligge i rapporten til Utvalget for innovasjon og vekst i grøntsektoren i løpet av våren 2020.

Figur 1 presenterer et tankekart for målsetningen om økt produksjon og bruk av grønnsaker. Figuren illustrerer sammenhengen mellom forskning og utvikling (inkludert foredling og sortsprøving), produksjon og markedet. Samlet resultat påvirkes også i større eller mindre grad av rammebetingelsene, her betegnet som regelverk og politikk.

Starten på denne verdikjeden er tilgang på egnet plantemateriale, enten som frø eller vegetativt formeringsmateriale. De aller fleste grønnsakskulturer formeres fra frø. Ettersom foredling av grønnsaker i Norge opphørte i løpet av 1990-tallet, er nå norsk grønnsaksproduksjon nesten utelukkende avhengig av importert sortsmateriale. Siden disse sortene har opphav lenger sør i Europa, må nye sorter først utprøves for å teste deres egnethet under norske dyrkings-, klima- og lysforhold. Dette er grundigere beskrevet i kap. 3.3.2.



Figur 1. 'Verdikjede' for målet om økt produksjon og bruk av grønnsaker. Kilde: Biotext, 2020

² Fra felles innspill til jordbruksforhandlingene 2019 fra hele grøntnæringen

³ Se f.eks: *Vekstmuligheter i grøntsektoren*, SLF Rapport 16/2012; *Totaloversikten*, Opplysningskontoret for frukt og grønt, www.frukt.no;

2.2 Volumfokus og nye nisjer

Som resten av landbruket, har også grønnsaksproduksjon i Norge opplevd en kraftig strukturrasjonalisering de siste 20-30 år. Bare i tidsrommet 2009-2018 har det totale grønnsaksarealet (friland) økt med ca. 27 % mens det har blitt ca. 25 % færre grønnsaksdyrkere. Gjennomsnittsarealet av grønnsaker pr dyrker i denne perioden økte fra ca. 60 til 100 dekar.⁴

Denne utviklingen har medført en sterk rasjonalisering av sektoren, med få store grossist- og markedsaktører som har fokus på volum til dagligvarekjedene, HORECA og industriell bearbeiding.

Samtidig kan denne utviklingen også medføre redusert mangfold i hjemmeproduksjonen. 'Mangfold' omfatter her både bredden i utvalg av grønnsakarter og -sorter, men også et mangfold av bedriftsstørrelser, produksjonsformer og dyrkingssteder (geografisk spredning).

Utviklingen av en mer strømlinjeformet grøntsektor har i økende grad gitt rom for «andre typer» produksjoner. Det har etablert seg en uensartet blanding av økoprodusenter, andelslandbruk, urbant landbruk, REKO-ringer, markedshager, dyrkere av gamle sorter og dyrkere på steder der 'ingen skulle tro at noko kunne gro'. Felles for de fleste av disse er at de satser på (ulike former av) direktesalg til forbruker.

Det finnes noen økologiske produsenter som driver storskala grønnsaksproduksjon med avtaler om levering til dagligvaremarkedet. Samtidig dyrker mange småskala- og direktesalgsprodusenter etter økologiske prinsipper. I tillegg er en del av disse produsenter opptatt av å prøve ut gamle sorter eller nye arter. I kap. 4.2 diskuteres hvilken betydning dette har for utvalg og utprøving av sorter til direktesalgsmarkedet.

2.3 Mer grønt

Regjeringens nylige 'grønnsatsing' gjenspeiler økende fokus på frukt og grønt som innslag i vårt kosthold. Denne oppmerksomheten skyldes en rekke faktorer, som i hovedsak er knyttet til klimaendring, ernæring og helse, og interessen i kortreist mat. Foreslåtte nasjonale klimatiltak omfatter blant annet en reduksjon av kjøttproduksjonen, som igjen kan øke interessen for plantebaserte kjøttalternativer og derved vegetabiliske matvarer generelt. I tillegg kommer mattrender og en globalisering av matkulturen med etterspørsel etter nye ingredienser.

Mens den totale omsetning av grønnsaker har vært nokså stabil de siste årene, synker andelen norskproduserte grønnsaker av totalforbruket, og er nå ca. 50 %⁵. Det er med andre ord et potensiale for å øke produksjonen av grønnsaker i Norge. En helhetlig strategi for å nå dette målet vil bli presentert i anbefalingene til Utvalget for innovasjon og vekst i grøntsektoren i løpet av mars 2020.

Økt tilgang på frø/plantemateriale som er tilpasset norske forhold er en viktig brikke i en slik strategi.

⁴ Basert fra Landbruksdirektoratet, søknad om produksjonstilskudd.

⁵ Helsedirektoratet 2019, Utviklingen i norsk kosthold

3 Utprøving og utvikling av grønnsaker

3.1 Om begrepene

Sortsprøving, også kalt **sortsscreening**, betegner prosessen med å prøve ut nye sorter av kjente arter (f.eks. sorter av gulrot), der dyrkingsteknikk, gjødsling, plantevern, etc. allerede er etablert. Her handler det om å «screene» nye sorter for hvorvidt de egner seg for dyrking i (ulike deler av) Norge.

Sortsutvikling er et tvetydig begrep. På den ene siden kan det forstås som «utvikling av nye sorter», det vil si planteforedling. Men begrepet brukes også for «testing og tilpasning av utenlandsk plantemateriale for norske forhold», det vil si testing av nye **arter**. For disse må man ofte først utvikle dyrkingsteknikken. Dette omfatter oppformering, såing/planting, gjødsling, plantevern, høsting og lagring. Hvis det viser seg at arten kan dyrkes under norske forhold, vil man begynne å screene for egnede sorter, og er da over i sortsprøving/screening.

3.2 Juridisk grunnlag

Forskrift om prøving og godkjenning av plantesorter har som formål å bidra til at sorter som markedsføres i Norge er best mulig tilpasset norske forhold.⁶ Den gjelder for alle plantearter som omfattes av Forskrift om såvarer.⁷ I henhold til Plantesortforskriften § 4a *Unntak fra godkjenningsvilkårene*, pkt a), kan sorter av arter som i Forskrift om såvarer er definert i gruppen hagebruksfrø (se forskriftens Vedlegg A1) godkjennes uten verdiprøving.

Dette innebærer at sorter av hagebruksvekster (alle grønnsaker) bare trenger bestått nyhetsprøving for å bli godkjent. Denne nyhetsprøvingen, også kjent som DUS-test, omfatter en morfologisk beskrivelse som viser at sorten kan skiller fra andre kjente sorter (**D**istinctness), er ensartet (**U**niformity) og stabil (**S**tability) i sine egenskaper. DUS-testen gjennomføres når sorten sortslistes første gang (eksempelvis på EU-felles sortsliste). Dersom sorten skal rettsbeskyttes i Norge kjøpes DUS-testen fra den prøveorganisasjonen som har utført den.



Ulike kålvekster dyrket i Oppdal. Foto: NLR Trøndelag.

⁶ Kortform: Plantesortforskriften, FOR-1999-10-01-1069

⁷ FOR-1999-09-13-1052

3.3 Sortsprøving og -utvikling i dag

3.3.1 Foredling og frøavl

I Norge er all foredling av jord- og hagebruksvekster siden 2002 samlet i Graminor AS. Graminor utvikler nye sorter innen korn, engvekster, potet, frukt og jordbær for norske vekstforhold. Formålet er å sikre at norske produsenter har tilgang på variert, klimatilpasset og sykdomsfritt sortsmateriale. Graminor har ingen foredlingsprogram for utvikling av norske grønnsakssorter.

Det foregår norsk frøavl (oppformering av frø) på sorter som tidligere ble foredlet i Norge. Dette gjelder sorter av kålrot (Vige, Vigod, Neve og Linje 23)⁸ og noen nepesorter (Solanepe og Målselvnepe)⁹. Det er også noe frøavl på såkalte kulturarvsorter (etter uttak fra genbank), blant annet Kvit Mainepe, Laskala kepaløk og flere gamle sukkerertsorter.¹⁰

Et særtilfelle er produksjon av kepaløk (gul- og rødøk). I Norge dyrkes kepaløk fra setteløk for å sikre god størrelse på løkene og jevn avling. Selve setteløkene produseres i Norge, mens sortsmaterialet (frøene) som danner grunnlaget for denne produksjonen er importert.



Brytsukkerert 'Aslaug', en norsk kulturarvsort. Foto: Solhatt økologisk hagebruk AS

3.3.2 Sortsprøving

Etter at norsk grønnsaksforedling opphørte og grønnsaksdyrkerne gikk over til å bruke importerte sorter (frø), ble verdiprøving av grønnsaker utfaset på 1990-tallet. Verdiprøvingen tok ofte mer enn tre år fra sorten ble tatt inn i prøving til resultatene forelå, og innen den tid var sorten ofte ikke lenger på markedet.

Siden den gangen utføres sortsprøving av grønnsaker i form av «sortsobservasjoner» i regi av Norsk Landbruksrådgiving (NLR). I forhold til verdiprøving er dette et forenklet, men pragmatisk system i samarbeid med frøforretningene (LOG/NORGRO) og spesielt utvalgte dyrkere.

⁸ LOG Sortsliste Grønnsaker 2020

⁹ NORGRO Sortsliste 2020 Grønnsaker

¹⁰ Solhatt kulturarvsorter: <https://solhatt.no/produktstikkord/norsk-kulturav/>

Frøforretningene og NLR-rådgiverne velger ut sorter til testing i fellesskap. På det nasjonale sortsmøtet hver høst diskuteres det hvilke sorter som skal prøves videre, og på åpne dager i Nederland ser frøforretningene og NLR på sorter og varieteter som de ønsker å ta inn i prøvingen. I sesongen danner feltobservasjoner blant annet grunnlag for beskrivelsen av prøvesortene i frøforretningenes frøkataloger.

Disse sortsobservasjonene kan nærmest betegnes som «sortsdugnad»: Frøfirmaene bestiller frø av de sorter som skal utprøves og stiller disse til disposisjon uten vederlag, mens NLRs grønnsaksrådgivere bruker egentid til å foreta og følge opp observasjonene i løpet av vekstsesongen og delta på det årlige sortsmøtet. I tillegg reiser noen grønnsaksrådgivere til Nederland på årlige «Open Days» hos frøforedlerne. Et anslag for den økonomiske verdien av denne innsatsen er presentert og diskutert i kap. 5.2.

Parallelt med denne sortsprøvingen foregår også sortsprøving i regi av markedsaktørene. Disse tar som regel utgangspunkt i et behov eller potensiale i markedet (f.eks. en bestemt smak, utseende, næringsinnhold) for så å finne kandidatsorter i utlandet. Disse utprøves under norske klima- og dyrkingsforhold i nært samarbeid med utvalgte dyrkere. Noen ganger kan det være dyrkere som tar initiativ til utprøvingen. I et par tilfelle foregår det dyrking på lisens, hvor det kun er én produsent som har sorten.

Fordelen av sortstesting i privat regi er at vellykkede initiativ gir markedsfordeler. Ulempen er at resultatene fra denne utprøvingen ikke er offentlige. Det innebærer at mindre produsenter, produsenter i marginale områder og småskala- og direkte salgsprodusenter ikke kan nyttiggjøre seg resultatene fra denne utprøvingen.

Tunge markedsaktører i Norge (Gartnerhallen og BAMA) har informert om at de ønsker å etablere et eget sortsselskap som skal bidra til å ta fram sorter med spesiell smak og holdbarhet, og som dermed kan øke omsetningen av grønt. Planen er først å satse på epler, men dersom dette blir vellykket, kan det ikke utelukkes at det også kan jobbes med grønnsaker.¹¹

En tredje arena for sortsprøving av grønnsaker er veiledningsprøving som NIBIO utfører. I veiledningsprøving inngår sort som en del av dyrkingsforsøk. For urter og grønnsaker er mye av innsatsen fokusert på dyrking av sorter/kloner fra utvalgte arter med stort eller uutnyttet potensiale. I 2019, ble det f.eks. utført veiledningsprøving i grønnsakssoya, Målselvnepe og spisskål. NIBIO informerer om resultater fra veiledningsprøving til NLR og produsenter gjennom markdager og i fagtidsskrifter.

En nyere måte å utvikle sortsaspektet i grønnsaksdyrkingen på, er prosjekter som involverer hele verdikjeden. Disse verdikjedeprosjekter er som regel knyttet til en art, og prøver å utvikle ulike sorters potensiale for økt verdiskapning for denne arten.

Et eksempel er det store løkprosjektet, der Gartnerhallen, Bama, NORGRO, NLR og BIOFORSK samarbeidet i perioden 2009-12. Prosjektet hadde et sterkt fokus på styrking av løkkvaliteten gjennom hele verdikjeden. Tiltakene omfattet økt kommunikasjon, opplæring, tekniske løsninger og

¹¹ Gartnerhallen, muntlig kommunikasjon, 18.02.20.

kobling mellom sortsprøving og smakstesting. Dette resulterte blant annet i en 25 % økning i løksalget fra 2008 til 2011.¹²

Prosjektet «Økt verdiskapning for norske Brassica-vekster» (KålSmak) ledes av NOFIMA og er gjennomført i samarbeid med NIBIO, NLR, BAMA, Gartnerhallen, LOG, NORGRO og Fraunhofer Institut i Tyskland i perioden 2016-2020. KålSmak har kartlagt ca. 50 sorter av hodekål, blomkål og bladkål for dyrkingsegenskaper, ytre kvalitet, sensoriske egenskaper og plantestoffer knyttet til helse, lukt og smak. Det er funnet tydelige forskjeller mellom sortene, noe som blant annet gir grunnlag for å velge ulike sorter til ulike bruks-/produktområder.¹³

3.3.3 Innføring av nye arter

Innføring av nye grønnsakarter skjer ofte i direkte kommunikasjon mellom dyrker og grossist. Det er gjerne store, innovative produsenter som ønsker å prøve ut nye arter. Disse tar kontakt med sin grossist for å inngå avtale om leveranser før de setter i gang prøvedyrking i mindre skala. NLR er ofte involvert sammen med dyrkeren. I likhet med den private sortsprøvingen beskrevet i forrige kapittel, er dette et forholdsvis lukket kretsløp, der testing foregår med delt risiko mellom dyrker og grossist. 'Gulrotten' er fordelen av å være den første på markedet med en ny kultur, men erfaringene fra utprøvingen deles ikke med alle.

Et ofte-nevnt eksempel er utprøvingen av søtpotet (*Ipomoea batatas*), en helt ny art for norske grønnsaksdyrkere. Med støtte fra Grofondet, som er opprettet av NorgesGruppen, Gartnerhallen og BAMA for å øke produksjonen av norsk frukt og grønnsaker og i samarbeid med NIBIO, er dyrkingsteknikken for søtpotet blitt tilpasset norske forhold på en gård i Vestfold.

Utprøving av helt nye arter kan også igangsettes som forskningsprosjekt, som f.eks. undersøkelsene av flere kuldetolerante bladgrønnsaker gjennomført av NIBIO i 2016-17¹⁴. Ulempen med prosjektbasert forskning som utprøvingsarena for nye arter diskuteres i neste kapittel.



Befaring i selleriåker. Foto: Astrid Gissingen

¹² Sluttrapport fra det store LØKprosjektet 2009-2012, Gartnerhallen.

¹³ <https://nofima.no/prosjekt/kalsmak/>

¹⁴ Skar, S.L.G., A.L. Hykkerud & H. Helgesen, Kuldetolerante grønnsaker kan bidra til landbruksproduksjon over hele landet og gi økt verdiskapning. NIBIO Rapport 5/61/2019.

4 Analyse

4.1 Foredling

Utvikling av nye sorter er et langsiktig og kostbart arbeide, uten garanti for suksess. Flere av intervjuobjektene gav uttrykk for at Graminor bør fortsette med sine foredlingsprogrammer på frukt, jordbær og potet, men ingen tok til orde for å starte opp norsk grønnsaksforedling igjen. Graminor selv uttalte også at de ikke har planer om å starte med sortsutvikling på grønnsaker.

I denne sammenheng understreket både representanter fra NLR og frøfirmaene betydningen av å ha tett kontakt med foredlerne i utlandet. Dette sikrer at 'norske' behov for sortsegenskaper blir tatt hensyn til i (de europeiske) foredlingsmiljøene. På den måten kan man få tak i sortsmateriale som ikke blir markedsført i Mellom-Europa, men som nettopp kan være egnet til dyrking under nordlige klima- og lysforhold.

Det ble også nevnt at hvis staten ønsker å øke innsatsen på dyrking og omsetning av grønnsaker, får man mye mer 'valuta for pengene' ved å utvikle sortsprøvingen framfor å bygge opp kostbare foredlingsprogrammer.

4.2 Sortsprøving

Alle intervjuobjekter gav tydelig uttrykk for den store betydning av «sort» for både dyrking og omsetning av grønnsaker. Det var også enighet i at sortsprøving må til, i en eller annen form. Mange intervjuobjekter nevnte at den tidligere verdiprøvingen a) tok for lang tid og b) hadde for mye fokus på dyrkingsegenskaper og for lite på markedet. De fleste gav derfor uttrykk for at dagens opplegg med sortsobservasjoner i regi av NLR og frøfirmaene fungerte bra.

Det er imidlertid nyanser i den generelle tilfredsheten med dagens opplegg. Opplegget er for det meste innrettet mot 'volumprodusentene', med fokus på de sortsegenskapene som etterspørres i forhold til omsetning i dagligvare-, storhusholdnings- og industrimarkedet. Dagens sortsprøving risikerer å gå på bekostning av mangfoldet. Dette ble fremhevet av direktosalgs-sektoren, som nevnte at deres behov for sortsprøving ikke alltid dekkes av eksisterende opplegg.

Som eksempel kan nevnes modning. Der «lik modningstid» er viktig i storskaladrift, kan dette være helt forskjellig i en REKO-ring, der grønnsakene leveres ukentlig til forbruker over en viss periode. Her ville sorter som modner over tid være bedre egnet. Andre eksempler på mangelfull dekning i dagens sortsprøving er behov for et større utvalg av økologiske frø og utprøving av sorter som kan dyrkes utenfor de store grønnsaksdistriktene (Nord-Norge, fjell- og dalbygder).

Et annet moment er trenden mot at private aktører overtar mer av sortsscreeningen i egen regi. Dette kan være positiv for forbrukeren (i første omgang), men siden resultatene ikke er fritt tilgjengelige vil alle som er utenfor dyrker-grossist-detaljist kjeden falle utenfor. Dette kan på sikt redusere både produsent- og produktmangfoldet.

Dagens sortsprøvingssystem er tidligere beskrevet som en dugnad. Aktørene innen rådgiving og forskning oppgir at de kommer i økende grad i skvis mellom å jobbe med volum-markedsaktørene på den ene siden og ivareta de landbrukspolitiske mål om bl.a. jordbruk over hele landet og større mangfold på den andre siden.

4.3 Innføring av nye arter

Innføring av arter som tidligere ikke har vært dyrket i Norge krever andre rutiner enn sortsobservasjoner i vanlige, etablerte grønnsakarter. Hittil har den typen innovasjon vært drevet frem av enten engasjerte dyrkere på egen hånd, eller i samarbeid mellom dyrker, grossist og omsetningsledd. Eksempler er nevnt i kap. 3.3.3.

Ved at mye av denne innovasjon drives i dyrker-grossist-detaljist kjeden, får mindre produsenter, produsenter i marginale områder og produsenter av «nisjeprodukter» ikke i samme grad nyttiggjort seg av erfaringene.

Det offentlige bidrar til innovasjon i grønnsaksdyrkingen via tildeling av forskningsmidler. Dette kan være prosjekter som har hovedfokus på testing av nye arter, eller prosjekter der slik testing inngår som delprosjekt. Utfordringen er at forskningsprosjekter ofte bare varer i 3 år. Etter endt prosjektperiode opphører aktiviteten, men tilpasning av nye arter til norske dyrkingsforhold tar gjerne lengre tid enn som så. Det har hendt at lovende vekster ikke har blitt fulgt opp etter prosjektets slutt, og dermed heller ikke kommer i produksjon.

Mye av innovasjonen knyttet til innføring av nye arter handler om måter å forlenge sesongen på. Dette kan gjøres ved f.eks. bruk av tunneller, nye dyrkings- og lagringsteknikker og utnyttelse av skuldresesongene (tidlig på våren og sent på høsten). Mye av kunnskapen generert av slik innovasjon vil nettopp komme dyrkerne i Nord-Norge og høyereliggende strøk til gode. Norsk Landbruksrådgiving synes derfor det er viktig å sikre at innovasjonskunnskap blir offentlig tilgjengelig.



Gulrøtter. Foto: NLR

5 Anbefalinger

Basert på innspill fra aktørene i Vedlegg 1 og NLRs egne vurderinger, og med henvisning til det som er skrevet over, har NLR følgende anbefalinger:

5.1 Foredling og frøavl

Det anbefales ikke å gjeninnføre foredlingsprogrammer (utvikling av nye sorter) for grønnsaker i Norge. Det vises spesielt til kap. 3.3.1 og 4.1 i denne rapporten.

Det anbefales å legge til rette for fortsatt frøavl på gamle norske sorter av grønnsaker. Dette omfatter både sorter som tilbys gjennom frøfirmaenes kataloger og kulturarvsorter. Uttak, oppformering og utprøving av sortsmateriale fra genbank kan være et viktig bidrag til å få frem egenskaper som igjen etterspørres i markedet, f.eks. bestemte smaker, farger eller innholdsstoffer.

5.2 Utvidelse av sortsprøving

Det anbefales å utvide og utvikle sortsprøving av grønnsaker for å kunne bidra til målet om å styrke grøntsektoren. Denne satsingen bør omfatte følgende delelementer:

Økt kvalitet på sortsprøving

Den årlige utprøvingen av nytt sortsmateriale må fortsette for å sikre at grønnsaksdyrkere har tilgang til de best egnede sorter til enhver tid. Kvaliteten i denne prøvingen kan heves ved å jobbe mer systematisk med observasjonene, utvikle et felles sett med kriterier, etc. Arbeidet kan sikres ved et øremerket tilskudd til sortsprøving både regionalt og sentralt. Dette arbeidet omfatter også systematisk samarbeid med de norske frøforretningene, forskningsmiljøene og utenlandske foredlere.

Flere sorter og større mangfold

Behovene til småskalaprodusenter og direktesalgsmarkedet må også ivaretas ved at flere økologiske sorter og kulturarvsorter tas inn til utprøving. Det kan være sammenfallende interesser mellom ønsket om geografisk bredde og sortsmangfold. Det er også viktig at aktørene fra direktesalgsektoren inviteres til å delta i sortsprøvingen og diskusjonene om sortvalg.

Større geografisk område

Sortsprøvingen må sikre at også dyrkere i Nord-Nord og andre områder som ligger utenfor de store grønnsaksdistriktene får testet aktuelle sorter. Med andre ord, sortsprøvingen må gjennomføres over et større geografisk område.

Større markedshensyn

Noe av kritikken mot verdiprøving var at den fokuserte mye på agronomi, og lite på konsument/marked. Det bør utvikles egnede måter for å inkludere markedshensyn i de årlige sortscreeningene. Dette omfatter egenskaper som bl.a. smak, holdbarhet, utseende og bruksområde. Selv om enkelte av disse parametere blir vurdert i dag, skjer det ikke systematisk nok. Utfordringen er å finne enkle måter å gjøre dette på som likevel gir markedsrelevante opplysninger.

Det bør satses på prosjekter som ser på ulike kvalitetsegenskaper hos sorter innen en art for å lage et større mangfold av eksisterende grønnsakslag. Dette handler i første omgang om metodeutvikling og krever tett samarbeid mellom grossist, NLR, NIBIO og Nofima. Slike verdikjedeprosjekter bør knyttes til sortsprøvningsarbeidet. Se også omtale av løk- og kålprosjektene i kap. 3.3.2.

Kostnader av utvidet sortsprøving

Fagkoordinator og grønnsaksrådgiverne i NLR legger ned en betydelig innsats i sortsprøvingen. Denne innsatsen omfatter planlegging, gjennomføring og oppfølging av sortsobservasjonene, organisering av lokale sortsmøter og deltagelse på nasjonalt sortsmøte. I tillegg deltar noen rådgivere også på møter hos foredlerne i utlandet. Samlet innsats i NLR til sortsprøvingen anslås til ca 1 årsverk, tilsvarende en verdi på ca. 1 million kroner. Dette arbeidet finansieres med 200 000 kroner av fellesmidler. De resterende kostnadene dekkes av egeninnsats fra NLR-regionene.

Rådgivernes nåværende innsats er altså underfinansiert. Det finnes i alle fall ikke finansiering til en utvidelse og kvalitativ utvikling av arbeidet som beskrevet i punktene over.

For å kunne dekke kostnadene til dagens innsats og samtidig muliggjøre en prøving av flere sorter i flere klimasoner og bidra til inkludering av markedshensyn i prøvingen, anslås et årlig behov på ca 2 millioner kroner.

5.3 Innovasjon – Nye arter & teknikker

For å stimulere til utprøving av grønnsakarter som ikke har vært dyrket i Norge, anbefales det å innføre en «Innovasjonsordning grønt». Interesserte dyrkere i samarbeid med rådgivere, forskere og andre aktører i verdikjeden kunne søke på disse midlene, på tilsvarende måte som for eksempel tilskuddsmidlene til genressurstiltak.

En slik ordning ville bidra til å dekke noen av kostnadene i startfasen ved innføring av nye arter. Det bør sikres at vellykkede kulturer da tas inn til den regulære sortsprøving for å sikre kontinuiteten i arbeidet.

5.4 Sortsprøvingstilskudd og innovasjonsordning

Det anbefales å tildele over jordbruksavtalen totalt 6 mill. kroner årlig til finansiering av både tilskudd til sortsprøving (kap. 5.2) og en innovasjonsordning for grønnsaker (kap. 5.3). Beløpet tilsvarer størrelsen på tilskuddsordningen for genressurstiltak. For å møte behovet for både utvidet sortsprøving og systematisk utprøving av nye arter, kan en slik tildeling være todelt.

En del kunne gis som øremerket årlig tilskudd til drift av de faste oppgaver i forbindelse med sortsprøvingen. Med utgangspunkt i dagens innsats pluss behovet for utvidelse og utvikling av sortsobservasjonene, er det antydning et totalt behov på ca. 2 millioner kroner.

Den andre delen av bevilgningen (ca. 4 mill. kroner) kunne forvaltes som en søknadsbasert ordning, der midler utlyses til innovasjonsprosjekter etter nærmere bestemte regler. Det forutsettes at prosjekter som mottar tilskudd gjør resultatene offentlig tilgjengelig. Samordning med andre, beslektede ordninger bør vurderes.

5.5 Sortsprøving som del av satsing på klimatilpasning

Sortsprøving er i dobbelt forstand også klimatilpasning: Tilpasning av sorter fra Mellom-Europa til vårt klima i Norge i dag, og den kontinuerlige tilpasning av sorter til endringene i vårt klima over tid.

Det finnes allerede en rekke ordninger som gir tilskudd til å verne om og styrke planteforedling, plantehelse, frøavl og plantegenetiske ressurser i Norge. Felles for alle er at de i større eller mindre grad har som målsetning «å produsere planter tilpasset norsk klima og et klima i endring». Disse virkemidlene representerer ulike former av klimatilpasning i landbruket. Utvalg og utprøving av grønnsakssorter hører også hjemme i en slik portefølje.

Per i dag er disse ordningene lite samordnet, og ikke satt i en større sammenheng som klimatilpasningstiltak. Det er mulig at man kunne få mer ut av dagens bevilgninger ved å se om de ulike ordningene kunne samordnes bedre.

Dette kan blant annet bidra til:

- **Mer konkret fokus på klimatilpasning**, som ofte er underkommunisert i forhold til utslippskutt.
- **Bedre utnyttelse av synergieffekter** mellom de ulike ordningene
- **Større oppmerksomhet på planteforiming** som starten av verdikjeden (foredling, frøavl, klonforiming, plantehelse og sortsprøving og -utvikling).

5.6 Regelverk

Anbefalingene i denne utredningen innebærer ikke noe behov for endringer i gjeldende forskrifter.

Vedlegg 1

Liste over intervjuobjekter. Uke 9 og 10, 2020

Aktør	Kontaktperson
Norsk Landbruksrådgiving	Gerd Guren
NORGRO	Arne Gillund
LOG	Ragnhild Eri
NIBIO Landvik	Ingunn M Vågen Siv Lene G. Skar Randi Seljuåsen
NIBIO Midt-Norge	Patrick Sjöberg
NIBIO Apelsvoll	Pia Heltoft
Graminor	Stig Herbrandsen
Økologisk Norge	Børre Solberg
Norges Vel	Kari Clausen Henriette Vivestad
Solhatt økologisk hagebruk	Jasper Kroon
Produsent	Roy Hasle
Gartnerhallen	Elisabeth Morthen
BAMA	Harald Osa
Nordgrønt	Odd Hveem
Opplysningskontoret for frukt & grønt	Gerd Byermoen