

Grøntproduksjon i nord

<https://doi.org/10.7557/ottar.7231>

Anne Linn Hykkerud, Frøydis Gillund, Ellen Elverland, Hilde Halland, Tor Johansen og Jørgen Mølmann

Til tross for den korte vekstsesongen i Nord-Norge er det lange tradisjoner for produksjon av både poteter og flere av våre velkjente grønnsaks- og bærarter. Forskere på Holt i Tromsø har blant annet undersøkt hvilke sorter som egner seg for dyrking i nord og den særegne nordnorske kvaliteten. De siste årene har bærekraft i grøntproduksjonen også fått økt oppmerksomhet.

Ettersom jordbruket utviklet seg i nord, har grønnsaker, poteter og bær blitt dyrket, høstet og lagret gjennom en lang vinter. Samspillet mellom lave temperaturer og de unike lysforholdene i nordlige strøk har dokumentert effekt på både utseende, smak og innhold hos enkelte plantevekster, noe som blant annet gjør noen grønnsaker søtere, og med sprøere konsistens, enn lenger sør. Likevel har strukturendringer, økt import og utfordringer med markedstilgang ført til nedgang av både grønnsaksarealet og antall gårdbrukere i

landsdelen siden 80-tallet og fram til i dag. I 1985 var arealet for grønnsaker og åkervekster 12 000 dekar i Nord-Norge, mens det i 2021 bare var 1200 dekar. Økt bevissthet om betydningen av regional matsikkerhet, beredskap og klimaendringer, kan bidra til å snu denne negative utviklingen. Det samme kan nye produksjonsformer og forbrukertrender som økt etterspørsel etter lokalmat. Ved forsøkgården på Holt (NIBIO Tromsø) har det gjennom de siste 100 årene vært forsket på potet, grønt og bær, blant annet innen tema som sortstesting og kvalitetsstudier,



Potetsetting i feltforsøk på Holt 1930 tallet.



Merkevaren Måselvnepe fra Nord-Norge kom opprinnelig med Pomorhandelen.
Foto: Ulrike Naumann, Tromspotet

klimatilpasninger og bærekraft og det har vært satt søkelys på lokalmat.

Poteten

I Nord-Norge har poteten vært en viktig del av kostholdet for folk flest fra rundt 1800-tallet. På Holt ble det forsket mye på potetsorter allerede på 1920-tallet, de første tiårene mest på avlingsstørrelser. Interessant nok var dagens velkjente sort Gulløye med i kvalitetsprøving allerede fra starten, og ble tidlig omtalt som en meget god og etterspurt potet i husholdningene.

Nyere potetsorter har forbedret motstandsevne mot potetsjukdommer, og er også bedre tilpasset dagens krav til rasjonell drift og ulike bruksområder. De nye sortene har imidlertid sjelden den smaks kvaliteten som de gamle sortene.

Noen av de vanligste og mest alvorlige potetsjukdommene er potettørråte og ulike potetvirus. På grunn av det kjølige klimaet i nord er smittespredning relativt uvanlig her. Dette kan forklare at gamle og populære sorter som Gulløye og Mandel, med liten motstandsevne mot sjukdommer, fortsatt holder stand i nord. Gulløye har for øvrig oppnådd beskyttet opprinnelsesbetegnelse som «Gulløye fra Nord-Norge». Sorten har relativt tidlig utvikling, gir sikker avling selv i en kjølig og kort vekstsesong, og har et høyt tørrstoffinnhold som gir god smak.

Fra slutten av 1990-tallet skiftet fokus fra sortsprøving til mer grunnleggende studier av fysiologiske egenskaper; f.eks. hvordan dyrking, lagring og behandling av neste års settepoteter kan påvirke plantenes utvikling, knollstørrelser og bruksområder. Med kunnskap om dette kan en styre type avlingsutbytte til en viss grad (f.eks. få, men store knoller eller mange mindre knoller).

Grønnsaker- arktisk kvalitet

Grønnsaker som gulrot, kålrot og nepe har en historisk viktig plass i Nord-Norge og var en viktig kilde til vitaminer og mineraler. De nordnorske grønnsakene refereres ofte til som ekstra gode og smakfulle. Med denne bakgrunnen har det blitt utført omfattende studier på noen av våre kjente og kjære grønnsaker som brokkoli, gulrot og kålrot for å undersøke hvilken effekt dyrking ved ulike breddegrader har på kvaliteten. Hovedfokuset har vært innholdet av helsegode forbindelser, men også sensoriske/smak forskjeller.

Kålrot er en grønnsak med lang tradisjon i Norden, med særlig god kvalitet under dyrking i kjølig klima. Vekst og utvikling av roten under nordnorske vekstforhold gir lavt innhold av bitterstoff og høyt innhold av løselige sukker. Dette gir blant annet utslag i positive smaksegenskaper som søthet, syrlighet, sprøhet og saftighet. Kålrot kan derfor spesielt knyttes til *Arktisk kvalitet*.



Jordbærproduksjon på «table-top» i høy tunnel på Holt.
Foto: Anne Linn Hykkerud



Gulrot trives også godt i nord under kjølige vekstforhold. Studier har vist høyere innhold av fruktose og glukose hos gulrøtter dyrket på nordlige breddegrader. Gulrøtter dyrket i nord assosieres med større grad av søt smak og syrlig smak mens gulrøtter dyrket ved sørlige breddegrader har høyest intensitet av bittersmak, samt høyere innhold av karoten og sukrose.

Brokkoli passer i likhet med mange kålvekster godt for dyrking i det nordnorske klimaet. Studier på Holt har blant annet vist at lav veksttemperatur bidrar til et økt innhold av C-vitamin. Ved dyrking under midnattssol og lave temperaturer, får brokkolihodene en kraftigere grønnfarge og markant større blomsterknopper, enn ved dyrking sør i Norge og Sentral-Europa. Det er også funnet sensoriske forskjeller mellom brokkoli dyrket i Sentral-Europa og i Norge, hvor friskhet, syrlig lukt, saftighet og sprøhet er knyttet til de norske lokalitetene.

Målselvnepe er en gammel landssort med bakgrunn fra Pomorhandelen med nordvestrussland, og har vært dyrket i over 150 år i landsdelen. Ol'enok Olsen bosatt i Målselvdalen gjorde utvalg som er utgangspunkt for dagens produksjonssort, med flate, sirkelrunde, gule neper med god og mild søt smak. Best smaksegenskaper oppnås ved lave veksttemperaturer. Målselvnepe, med sin særegne nordnorske historikk og kvalitet påvirket av vekstvilkårene nord for Polarsirkelen, fikk i 2018 regional Beskyttet Opprinnelsesbetegnelse av stiftelsen Norsk Mat. Det setter den i internasjonalt selskap med regionale spesialiteter som f.eks. Parmaskinke og Champagne!

Bær

Mange av de kjente hagebærene våre, som jordbær, bringebær, solbær og rips, gir bær av høy kvalitet i Nord-Norge. Sammen med de andre grøntproduksjonene har trenden for bærproduksjon i nord vært nedadgående, men lovendringer og nye produksjonsmetoder har gitt ny giv. Bærproduksjon i vekstsubstrat under høye plasttunneler med bruk av produksjonsklare planter, gir mulighet for å øke sesonglengden og sikre høye avlinger av høy kvalitet.

Det er rapportert om høyere sukkerinnhold i jordbær og en sterkere intensitet av rødfarge ved høye breddegrader enn lenger sør. Lang dag under bærdannelse og modning ga økte konsentrasjoner av en rekke helsegode forbindelser i bringebær, samtidig som nivået av sukrose og sukker/

syre-forhold ble redusert. I en studie hvor kvaliteter i solbær dyrket nord og sør i Finland ble sammenlignet viste det høyere innhold av sukker, og sitronsyre og lavere innhold av eplesyre, kininsyre, og C-vitamin når bærene var dyrket i sør sammenlignet med nordlige lokaliteter.

Dagens status

Til tross for mulighetene for høykvalitets grøntproduksjon er det nordnorske dyrkingsarealet for potet, grønnsaker og bær svært lavt i dag (Tabell 1). Nasjonalt er det en sterk satsing for å øke grøntproduksjonen, og det jobbes også godt med dette i flere produsentmiljøer i nord. Landbruksproduksjonen søkes dreid i en mer bærekraftig retning, noe som innebærer økt produksjon av poteter, grønnsaker og bær i nord.

Tabell 1. Dekar dyrket arealer i Nord-Norge i 2021 (Tall fra Landbruksdirektoratet PT-912 2022).

| Område | Potet dekar | Grønnsaker dekar | Bær dekar |
|-------------------|-------------|------------------|------------|
| Nordland | 1566 | 215 | 99 |
| Troms og Finnmark | 2718 | 332 | 104 |
| Nord-Norge | 4284 | 547 | 203 |
| Hele landet | 118947 | 70148 | 17706 |

Bærekraft i grøntproduksjon i nord

En bærekraftig utvikling på gården krever helhetstenking i driften, der hensyn til miljø, økonomi og samfunn må vurderes i alle beslutninger. Produsentene må tenke langsiktig og gjøre avveininger – det beste for miljøet er kanskje ikke økonomisk gjennomførbart. Det finnes ingen fastlagt mal for hva bærekraft er, men må tilpasses den enkelte gård.

Bærekraftsanalyse er et verktøy som kan gi en pekepinn på den enkelte gårds bærekraft, og kan være et viktig hjelpemiddel for å øke bærekraften. I en studie på grøntproduksjonen i nord gjort ved Holt, viste analysen høy skår på mange områder, men avdekket også flere områder med forbedringsmuligheter.

Innen miljømessig bærekraft stilles allerede strenge krav om sertifiseringsordning for kjøp og bruk av sprøytemidler og krav om gjødselplan for gården. Nye produksjonsmetoder med presisjonsgjødsling er et godt bærekraftstiltak. Kort vekstsesong og lite tilgjengelig egnede arealer, gir fare for klimagassutslipp fra åpne åkrer over vinteren, og gir mindre grad av vekstskifte enn ønskelig. For økonomisk bærekraft melder mange produsenter om god fortjeneste i grøntproduksjon, men påpeker utfordringer

med avlingssvingninger. Lån utgjør ofte en høy andel av gårdens verdi og er utfordrende for mange produsenter. Tilgjengelig infrastruktur, som lager og mottak, er en annen utfordring for å øke produksjonen i mange områder i nord. Innen sosial bærekraft er gårdbrukerne ofte engasjerte og bidrar positivt i lokalsamfunnene. Grøntprodusentene skåret høyt på etterfølgelse av lovpålagte tiltak, som arbeidstakerrettigheter, mattrygghet og helse, miljø og sikkerhet (HMS), mens utfordringer blant annet er høy arbeidsbelastning, med få fridager.

Begrepet bærekraft henger

sammen med selvforsyning, matsikkerhet og beredskap, som har økt aktualitet på grunn av dagens geopolitiske situasjon. En bærekraftig utvikling i nord-norsk grønntproduksjon vil derfor, først og fremst innebære økt behov for bønder som kan dyrke mye mer grønnsaker, potet og bær.

Matsikkerhet og beredskapslageret på Holt (1975–2002)

Arbeid med matsikkerhet og beredskap er ikke kun av nyere dato. «Forskriften for beredskapslagring av rotvekst- og grønnsaksfrø for Nord-Norge» fra 1976 viser høy prioritering flere tiår tilbake i tid. Forskriften eksisterte ikke kun på papiret, men var også et fysisk frølager – populært kalt «Beredskapslageret».

Beredskapslageret inneholdt frø av flere aktuelle grønnsaker. Til forskjell fra dagens frølager på Svalbard, som inneholder et lite antall frø per art beregnet til videre oppformering, inneholdt Beredskapslageret frø i mengder tilsvarende ett års forbruk for hele befolkninga i nord. Det var opp til Fylkeslandbruksselskapene i Nordland, Troms og Finnmark å bestemme hvilke arter og sorter lageret skulle inneholde, men gulrot, kålrot, nepe, hodekål, blomkål, purre, rødbete, salat, brokkoli, kruspersille, sukkerert, reddik, tomat og agurk var alltid med – representert med sorter best mulig egnet for dyrking i nord. Frøene var ferdigpakket og nedfrosset i porsjonsposer klare til raskt å sendes ut til bønder og dyrkere, i tilfelle det oppstod en krisesituasjon og landsdelen skulle bli avsondret fra resten av verden. Statens forskningsstasjon, Holt hadde ansvar for å vedlikeholde og oppdatere lageret etter behov, samt sende frøene forsvarlig ut til de respektive fylkene dersom behovet skulle oppstå.

Et skriv fra midten av 80-tallet i lagerets arkiv viser en oversikt over ønsker og behov for ulike typer frø til beredskapslagring. For de viktigste sortene skulle det helst være lagerført 260 kilo gulrotfrø, 145 kilo kålrotfrø og 30 kilo frø av

Målselvnepe. Totalvekten for de 24 artene på lista var hele 588,4 kilo –tilsvarende ca. 12 000 dekar, som på kort tid kunne såes ut på nordnorske jordbruksareal om nødvendig.

Et system med beredskapslagring av frø forutsatte imidlertid tilgjengelige og klargjorte jordbruksareal for utplanting, personell, kompetanse og maskiner til å dyrke dem fram. Dette understreker nok en gang utfordringene med dagens målsettinger om økt selvforsyning, matsikkerhet og matberedskap og behovet for et aktivt produsentmiljø med potet- og grønnsaksdyrkere rundt om i landsdelen.

Forbrukertrender og lokalmat

Interessen for lokalprodusert og bærekraftig mat har økt blant forbrukere og det utvikles stadig nye kanaler for direkte salg fra produsent til forbruker. Etterspørselen etter leverandører av lokalproduserte grønnsaker er økende, også i nord.

De fleste potet- og grønnsaksdyrker i Troms og Finnmark i dag er småskalaprodusenter med salg direkte i lokalt marked. Småskala produksjon kan bidra til å gjøre ferske grønnsaker mer tilgjengelig lokalt, og er i tråd med gjeldene kostholdsråd og klimakrav. Lønnsomhet er imidlertid avgjørende for å sikre en økonomisk bærekraftig drift for småskalaprodusenter. I Nord-Norge påvirker ikke bare de klimatiske forholdene produksjonsmulighetene. Lange avstander, små markeder og sårbare produsentmiljøer skaper også særskilte markedsmessige utfordringer for produsentene i landsdelen.

Intervju med Bjørn Ivar Kristoffersen fra Nygård Hagebruk

De fleste grønntprodusentene i Nord-Norge dyrker på små arealer og selger produktene selv. En av dem er Bjørn Ivar Kristoffersen som driver «Nygård Hagebruk» på Kvaløya utenfor Tromsø. Han har over 20 års erfaring fra gartneridrift og dyrker i tillegg grønnsaker.

«Det var bestefaren min som lærte å dyrke grønnsaker. Etter hvert ble dette, i tillegg til fiske, et viktig supplement til husdyrholdet på familiens småbruk». Å kunne dyrke grønnsaker under krigen og i etterkrigsårene var viktig for å sikre selvforsyning til familien. Etter krigen vedvarte produksjonen: «På det meste var det sju gårder på rekke og rad her på Kvaløya som dyrket grønnsaker i et betydelig omfang, selv etter dagens målestokk. Folk hadde et godt liv. Det var mat nok fra grønnsakene, husdyrholdet og fisk til sammen».



DET KONGELIGE LANDBRUKSDEPARTEMENT

KONTOR: AKERSGT 42 - TLF. 11 90 90 - RIKSTELEFONER OG FJERNVALG TLF (02) 41 79 00
POSTADRESSE: POSTBOKS 8007, OSLO-DEP., OSLO 1

Statens forskingsstasjon Holt,
Postboks 100,

9001 TROMSØ

Deres ref

Vår ref (bes oppgitt ved svar)
7454/76 L IS/AT

Dato 18.10.76

BEREDSKAPSLAGRING AV ROTVEKST OG GRØNNSAKFRØ FOR NORD-NORGE

I samråd med Handelsdepartementets beredskapsavdeling er det fra 1975 opprettet et beredskapslager av rotvekst- og grønnsakfrø for Nord-Norge.

Beredskapslageret er lagt ved Statens forskingsstasjon Holt.

Statens frøkontroll som har tilsyn med lageret har utarbeidet utkast til forskrifter for beredskapslagringen.

Forskriftene oversendes hermed, og da det haster med saken, ber en om å få uttalelser om forskriftene tilbake innen 31. oktober 1976.

1. landbrukskontor

Vedlegg



Mange grøntprodusenter i Nord-Norge selger grønnsaker direkte til forbrukere. Denne grønnsaksboden står ved Mindekrysset i Målselv og er populær blant forbrukere som ønsker lokale grønnsaker.
Foto: Frøydis Gillund

På slutten av 60-tallet drev faren til Bjørn Ivar småbruket, og solgte grønnsaker på torget i Tromsø sentrum. Bjørn Ivar minnes varer som gikk unna: «Det handlet om å fylle varebilen så godt man kunne med grønnsaker. Kundene kjørte bil inn til torget og handlet store sekker. Det var snakk om skikkelig matauk». Etter ferdigstilling av handelsparken på Langnes rundt år 2010 var det ikke lenger mulig å ha lønnsomt torgsalg. Kundegrnlaget var borte.

Bjørn Ivars far etablerte Nygård Hagebruk på 60-tallet. I dag er dette en solid bedrift med flere ansatte. «Med satsninga på hagesenteret valgte vi å avvikle husdyrholdet på småbruket, men det falt seg naturlig at grønnsaksproduksjonen ble videreført. Vi synes det er artig. Det bidrar til å skape et liv og ei ramme på gården».

I dag driver Bjørn Ivar gartneriet. I tillegg dyrker han potet, gulrot og knutekål på om lag seks til åtte mål. En del av avlingen selges på hagesenteret, resten selges ved Eide Handel på Kvaløya. Grønnsakene til Bjørn Ivar selges samme dag som de høstes. Han melder om høy kvalitet, og stor etterspørsel og ser mange synergieffekter ved å dyrke grønnsaker som supplement til gartneriet. «Grønnsakssalget er en av bærebjelkene som gjør det mulig å holde hagesenteret åpent en måned lenger utover høsten. Folk kommer på grunn av grønnsakene, men handler også mye

annet. Grønnsaksdyrkinga gjør også at vi kan leie arbeidskraft i en lengre periode.».

Bjørn Ivar har erfart nedgangen av grønnsaksdyrkere. «Det vil alltid være noen som gjør det, men avstandene mellom produsentene er blitt store. Vi som bor i Tromsø er heldige, kort vei til marked er viktig for småskala dyrkere som meg. De som bor i mer grisgrendte strøk, er avhengig av å ha volum». Han ser ikke for seg grønnsaksproduksjon som eneste levebrød i nord, men som en god tilleggsnæring for bønder.

Når det gjelder framtida for grøntnæringa i Troms ser Bjørn Ivar mange utfordringer. «Det er ikke bare volumet av grønnsaker som har gått ned i løpet av min fartstid. Vi mister mye kunnskap når det blir færre bønder som dyrker grønnsaker. De krevende klimatiske forholdene vi har i nord gjør det spesielt kunnskapskrevende å lykkes med grønnsaksdyrking. Nettverk er avgjørende for at nye produsenter skal kunne etablere seg. I tillegg kreves investeringer i maskiner, drivhus for å dyrke oppalsplanter, lager og kjølerom. Da er det en stor fordel å kunne samarbeide med andre og dele på kostnadene. Det er viktig at produsentene har god markedsadgang og forutsigbart salg. Det er vanskelig å få innpass i dagligvare, det er en stor utfordring for grøntnæringa i nord».

Selv med god erfaring fra småskala grøntproduksjon er Bjørn Ivar imidlertid tydelig

på behovet for større produsenter. «For å få lønnsomhet må du tenke stort, tenke industri fra dag én, og være villig til å ta risiko. Vi må snakke i tonn, ikke kilo og kvadratmeter. Med kapital og kunnskap i bunn, kan det gå bra. Jeg ser positivt på jordbærproduksjon i tunnel som har utviklet seg i Troms det siste tiåret. Det er noe nytt og fremtidsretta. Produsentene er villige til å investere og ta i bruk ny teknologi. Det er noe jeg har tro på!», avslutter Bjørn Ivar.

Litteratur:

- Eldby H., og Hillestad M.E.: Flaskehalsen i grønt produksjonen i Nord-Norge. Agri Analyse Rapport 4., 2022.
- Gillund, F. Direktesalg av potet og grønnsaker i Troms og Finnmark – Resultater fra en intervjuundersøkelse blant småskala grøntprodusenter. NIBIO rapport, Vol 9., nr. 79. 2023
- Halland, H. Veien til bedre bærekraft – Et dybde studie i grøntnæringa i nord. NIBIO Rapport, vol 7., nr. 191. 2021.
- Halland, H. Farm sustainability as a sustainability learning process in Arctic Norway. Doktorgradsavhandling. Norges Arktiske Universitet. UiT. 2022
- Johansen, Hykkerud Uleberg Mølmann Arktisk kvalitet – En beskrivelse av nordlige natur- og klimaforhold og virkning på egenskaper hos nordnorske matprodukter. NIBIO RAPPORT 4(40). 2018.

Forfatterne:



Anne Linn Hykkerud er forsker ved Norsk institutt for Bioøkonomi (NIBIO) sin avdeling i Tromsø. Hennes forskingsområde er grøntproduksjon, spesielt studier av effekt av klima på vekst, utvikling og kvalitet av bær og grønnsaker.

E-post: Anne.Linn.Hykkerud@nibio.no



Frøydis Gillund er rådgiver ved Norsk institutt for Bioøkonomi (NIBIO) sin avdeling i Tromsø. Hennes kompetanseområde er område lokalmat, spesielt gjennom å lede Kompetansenettverket for lokalmat i nord.

E-post: froydis.gillund@nibio.no



Ellen Elverland er forsker ved Norsk institutt for Bioøkonomi (NIBIO) sin avdeling i Tromsø. Hennes forskingsområde er generell grovfôrdyrking, fôrkvalitet i utmarksbeite og kulturlandskap.

E-post: Ellen.elverland@nibio.no



Hilde Halland er forsker ved Norsk institutt for Bioøkonomi (NIBIO) sin avdeling i Tromsø. Hennes forskingsområde er bærekraft i landbruket med et spesielt fokus på næringsutvikling knyttet til planteproduksjon i nord.

E-post: Hilde.Halland@nibio.no



Tor Jacob Johansen er seniorforsker med pensjonistavtale ved Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO Tromsø). Skadedyr på landbruksvekster og fysiologiske egenskaper (vekst og utvikling) hos poteter har vært de viktigste forskningsområdene.

E-post: Tor.Johansen@nibio.no



Jørgen Mølmann er forsker ved Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO) sin avdeling i Tromsø. Hans hovedtema for forskning er hvordan klimafaktorene lys og temperatur i Nord-Norge påvirker vekst, utvikling og kvalitet hos grønnsaker og potet.

E-post: jorgen.molmann@nibio.no