

BÆREKRAFTIG MATPRODUKSJON

Hvordan kan det norske ressursgrunnlaget utnyttes best mulig?





FORFATTER

Ola Nafstad

ola.nafstad@animalia.no

Katrine Andersen Nesse

katrine.nesse@animalia.no

ØKT MATPRODUKSJON PÅ NORSKE RESSURSER

– kan vi ikke bare dyrke mer mat da?

Kompliserte problemstillinger krever ofte komplekse svar. Dette gjelder også innenfor bærekraftig matproduksjon. Et allsidig landbruk som gir mest mat og matsikkerhet ut ifra tilgjengelig ressurser krever en helhetlig forståelse av ressursgrunnlaget og de naturgitte forutsetningene.

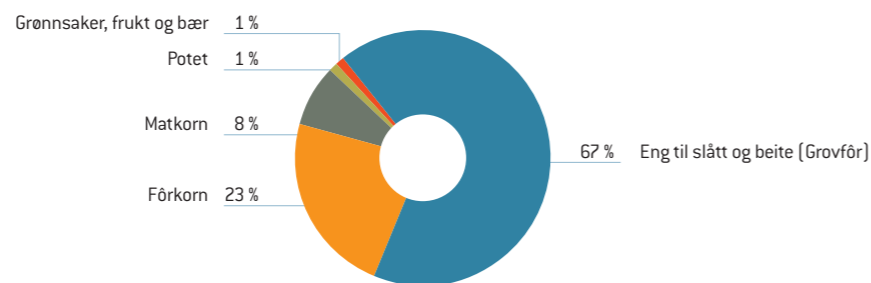
I følge FNs klimapanel vil global temperaturøkning føre til at store landarealer på begge sider av ekvator går ut av produksjon fordi det blir for varmt. Beskjeden fra klimapanelet er at alle land må ta i bruk egne ressurser til matproduksjon for å sikre mat til en voksende befolkning. Dette gjelder også Norge, som i utgangspunktet har en lav selvforsyningsgrad. Vi importerer halvparten av maten vi spiser.

Jord er den mest grunnleggende ressursen i matproduksjon. Hvor stort areal dyrka jord som er tilgjengelig for hver innbygger, og kvaliteten på jorda, er avgjørende for et lands selvforsyningsgrad. Det er mulig å øke matproduksjonen i Norge, også selvforsyningsgraden. Men en økning må ta utgangspunkt i en realistisk forståelse av ressursgrunnlaget. Klimaet, lengden på vekstsesongen, jordsmonn og topografi gir store forskjeller i hva dyrka jord kan brukes til – ikke minst så langt mot nord som her i Norge.

AREALER, JORD OG DYRKBARHET

I 2017 var det samlede arealet fulldyrka jord i Norge 8,7 millioner dekar (ett dekar 1000 m²). Dette utgjør 2,9 prosent av hele det norske landarealet. Til sammenligning har OECD-landene et gjennomsnitt på ca. 40 prosent fulldyrka jord av totalt landareal. Norge er altså blant landene i verden som har minst dyrka jord per innbygger.

Figur 1. Bruken av norsk jordbruksareal. Prosent



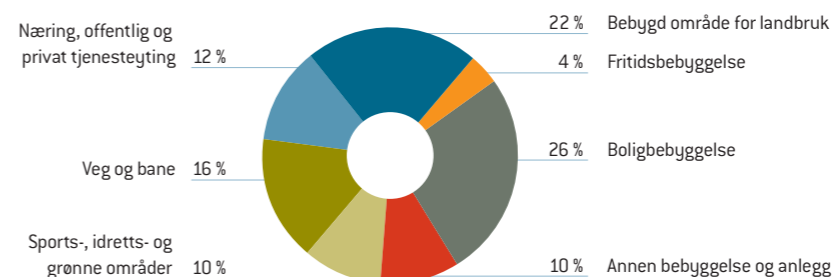
Kilde: Selvforsyning av mat og arealbruk, Agri Analyse, rapport 5 2015.

Omtrent to tredjedeler av de dyrka jordbruksarealene er best egnet for grasproduksjon. Omtrent én tredjedel er egnet til å produsere korn. Hvis vi skal utnytte grunnlaget for matproduksjon på best mulig måte, må vi forholde oss til at en betydelig del av norsk planteproduksjon egner seg best som fôr til husdyr. De naturgitte forholdene i store deler av Norge ligger dermed best til rette for husdyrproduksjon.



Foto: Nibio / Erling Fløistad

Figur 2. Nedbygging av jordbruksareal til ulike formål. Hele landet 2004-2015. Prosent



Kilde: SSB

Arealet dyrka jord i Norge har gått ned over tid. Det er to hovedårsaker til dette; nedbygging og at jorda går ut av bruk. Siden 1945 er det bygd ned ca. 1,2 millioner dekar dyrka jord. De viktigste årsakene til nedbygging av jord er boligbygging, næringsutbygging og samferdselstiltak. I tillegg er arealbeslag på grunn av nye driftsbygninger i landbruket en vesentlig faktor.

Nedbygde arealer er varig tapt og vil aldri komme tilbake i matproduksjon. Jord som bygges ned ligger svært ofte i de beste jordbruksområdene. Det betyr blant annet at en stor del av de nedbygde arealene opprinnelig var egnet for matkornproduksjon. Den negative betydningen for framtidig selvforsyning og beredskap er derfor større enn arealbeslaget alene indikerer.

Den andre store årsaken til at arealet dyrkajord går ned, er at jord går ut av bruk. Nedlegging av gårdsbruk, endringer i bruksstruktur og økende grad av leiejord har i deler av landet ofte opphør av bruk av jorda som endepunkt. I hovedsak er dette marginal dyrkajord, områdene er for eksempel så bratte eller oppdelte at de er vanskelige å bruke med dagens utstyr. At denne jorda går ut av bruk har stor betydning for lokal aktivitet og kulturlandskap, men sannsynligvis relativt liten betydning for matproduksjonen totalt. I motsetning til jord som bygges ned er dette heller ikke nødvendigvis et varig tap. Jorda kan oftest tas i bruk igjen dersom det er økonomisk grunnlag for det.

POTENSIAL FOR NYDYR KING

I tillegg til dagens arealer av dyrkajord, er muligheten for å ta i bruk dyrkbar jord viktig for framtidig matproduksjon og selvforsyningsgrad. Disse jordarealene kan i dag bestå av skog, åpen mark, beitemarker eller myr, men de har et jordsmonn og en helningsgrad som gjør at de kan bli fulldyrka jord.

FAKTA

Fylldyrka jord

Jord som er dyrka til vanlig pløydedybde, minst 20 cm.

Overflatedyrka jord

Jord som for det meste er ryddet og jevnet i overflaten, slik at det er mulig å høste maskinelt.

Innmarksbeite

Gressrik og engliknende vegetasjon, med glissen tresetting. Arealet skal være ryddet for kratt og hogstavlfall, slik at det er godt tilgjengelig for beitedyr.

Utmarksbeite

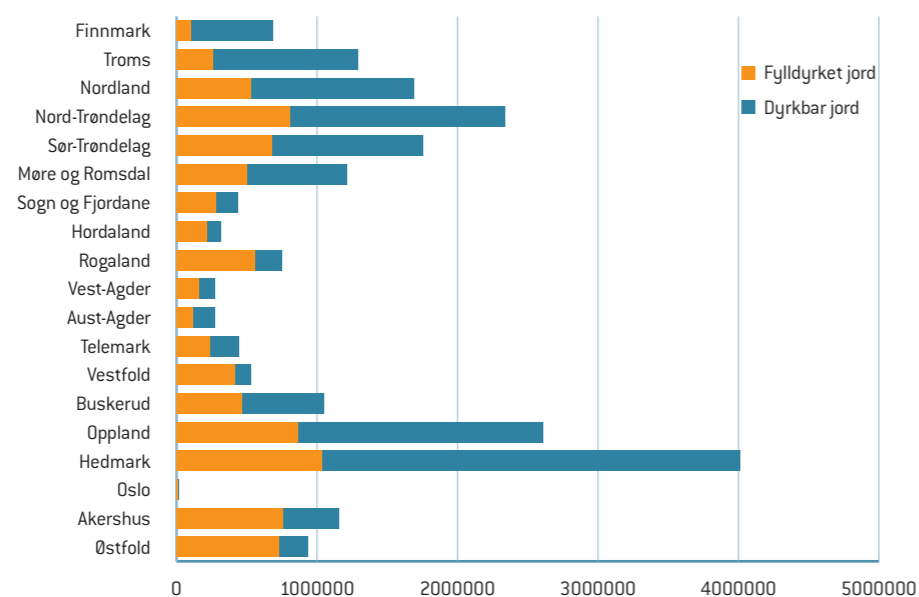
Udyrket mark, med naturlig, vill vegetasjon, i skog, fjell og kystområder.

Dyrkbar jord

Dyrkbar jord er områder som i dag er skog, åpen mark eller myr, men som kan nydyrkes og bli fulldyrka jord.

Kilde: AR5 Klassifikasjonssystem, NIBIO

Figur 3. Dekar fulldyrket jord og dyrkbar jord per fylke



Kilde: Arealstatistikk fulldyrket og dyrkbar jord, Ressursoversikt fra Skog og landskap 2014

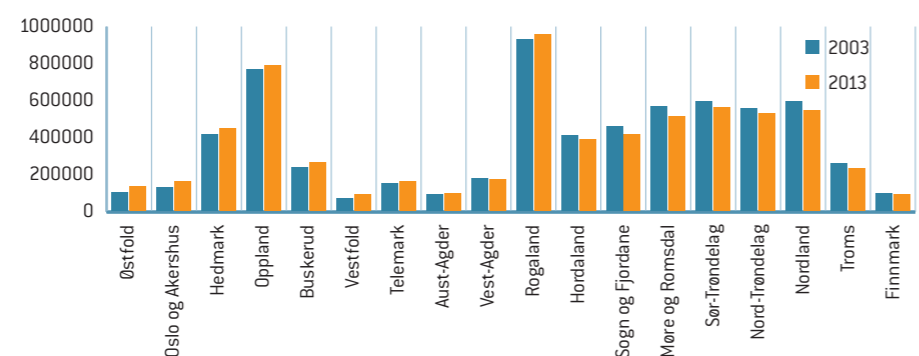
NIBIO har beregnet at det er totalt 12,5 millioner dekar dyrkbar jord i Norge. Dersom dette arealet ble dyrket opp, ville Norge totalt ha hatt nesten 22 millioner dekar dyrkajord. Men av de 12,5 mill dekar som potensielt kan nydyrkes er 4,2 millioner dekar myr. Siden oppdyrking av myr frigjør store mengder karbon, vil det sannsynligvis være uaktuelt på grunn av klimaeffekten. Korrigert for myrarealene er det likevel et potensial for å øke arealet fulldyrka jord her i landet til ca. 17 millioner dekar – noe som er omtrent en dobling av dagens areal.

Ut ifra NIBIOS beregninger for disse «nye» arealenes egnethet, vil anslagsvis 2 millioner dekar være egnet til kornproduksjon. Kun 250 000 dekar av dette igjen er egnet for produksjon av matkorn. Dette viser at omfattende nydyrking kan gi noe økt kornproduksjon, men først og fremst forsterke grasproduksjonens plass ytterligere.

Det er heller ikke åpenbart at omfattende nydyrking vil være noen god strategi i et bærekraftperspektiv. Bak FNs råd om bærekraftig intensivering, altså først og fremst større matproduksjon per arealenhet, som hovedstrategi, ligger det en erkjennelse av at det ikke er ubegrenset areal tilgjengelig og at nydyrking er et stort inngrep i et økologisk perspektiv. Det er langt fra så stort som nedbygging av arealet, men stort sammenlignet med om arealet forblir en type natur.

GRASET - BASIS FOR HUSDYRPRODUKSJON

Figur 4. Arealer med grovfôrproduksjon og beite. Dekar



Kilde: Norsk jordbruk, Redusert arealbruk og fallende produksjon, Agri Analyse, rapport 8, 2014

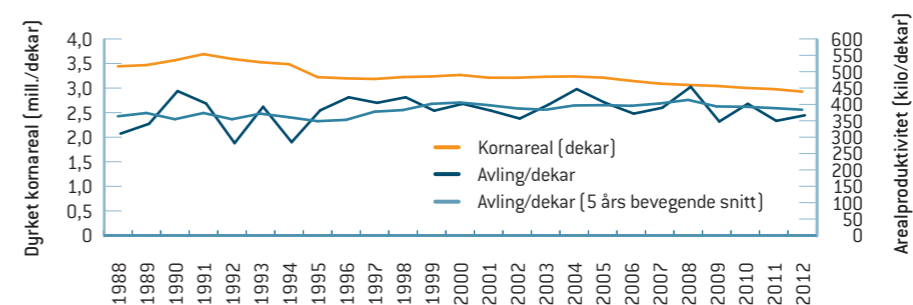
Grasdyrking foregår fra Sørlandet til Finnmark og fra havnivå til ca. 800 meter over havet. Det er stor variasjon i klima- og værforhold og dermed vekstsesong. Perioden i året hvor daglig middeltemperatur er over 5 grader varierer fra 100 til 225 døgn rundt om i landet vårt. Selv om det også er stor variasjon i næringsinnhold og størrelsen på avlingene, er ikke de naturlige begrensningene like store for grasproduksjon som for det meste av annen planteproduksjon. Likevel er det et stort potensial for å drive bedre grasproduksjon i Norge. Mer næringsrike og større grasavlinger vil kunne føre til at behovet for import av fôrråvarer blir mindre.

Av grasarealet utgjør fulldyrka jord 73 prosent, innmarksbeite 24 prosent og overflatedyrka eng 3 prosent. I tillegg er utmarksbeite en vesentlig ressurs som kan og bør inngå i matproduksjonen. Arealkartlegging viser at 45 prosent av hele det norske landarealet er klassifisert i kategoriene «godt» eller «svært godt» utmarksbeite. I dag henter husdyr som beiter i utmarka næring tilsvarende ca 700 000 dekar dyrka gras. En kartlegging av beiteressursene i utmark viser at det ut ifra ressursgrunnlaget kan gå minst dobbelt så mange beitedyr i den norske utmarka.

Til sammen utgjør grasarealene og utmarka altså en betydelig ressurs. Men den eneste måten vi kan utnytte denne ressursen til matproduksjon på, er gjennom drøvtyggere som omdanner gras og planter til kjøtt og melk.

KORNPRODUKSJON

Figur 5. Dyrket kornareal og arealproduktivitet 1988 - 2012

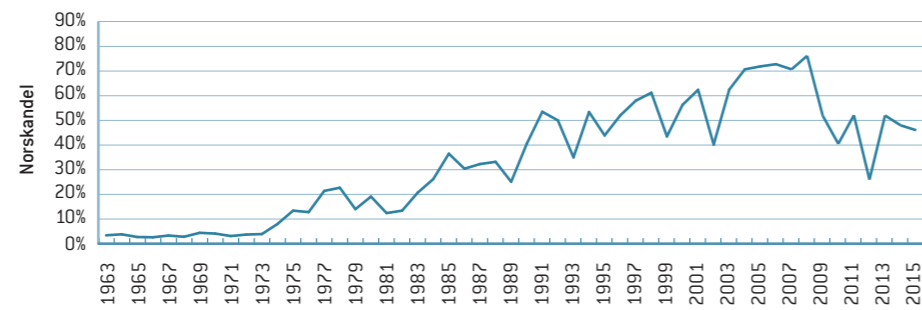


Kilde: Selvforsyning av mat og arealbruk, Agri Analyse, rapport nr. 5 2015

Kornproduksjon omtales ofte som nøkkelen til selvforsyningsgrad og matsikkerhet. Kun en tredjedel av dyrkajorda i Norge brukes til kornproduksjon, og en tredjedel av den igjen brukes til matkornproduksjon. Det er først og fremst klima og lengden på vekstsesongen som setter begrensninger på hvilke områder som er egnet til matkornproduksjon, som i praksis vil si produksjon av hvete.

Kornarealet i Norge har gått ned de seinere åra. Delvis er dette fordi det er arealer egnet for kornproduksjon som i størst grad blir omdisponert og bygd ned. Delvis er det fordi marginale kornarealer er blitt brukt til grasproduksjon. Denne omleggingen fra korn til gras er ikke fulgt av en tilsvarende oppgang i husdyrproduksjonen. Omleggingen innebærer derfor i hovedsak en omlegging til produksjon av grovfôr for salg. I dårlige kornområder, og delvis kanskje også i gode, er det for den enkelte produsent bedre økonomi å produsere fôr til fritidshester enn mat til mennesker og fôr til matproduserende dyr.

Figur 6. Andel norsk korn i matkornet, 1961-2015



Årstallene innbefatter alt korn som har gått gjennom handelsmøllene, også det som ikke er kvalifisert for matkorntilskudd (korn som er tollfritt importert, bearbeidet og eksportert).

Kilde: Selvforsyning av mat og arealbruk, Agri Analyse, rapport nr. 5 2015

Skillet mellom matkorn og fôrkorner kan endres, og i en krisesituasjon vil fôrkorner kunne brukes til menneskemat. Men det er strenge krav til kvalitet og nivå både på protein og stivelse i matkorn hvis det skal inngå i bakverk av en kvalitet vi som forbrukere krever. Matkorndyrking innebærer en større risiko enn dyrking av fôrkorner. Innsatsen gjennom vekstsesongen er større, og dårlige innhøstingsforhold kan lett ødelegge kvaliteten slik at det som var planlagt produsert som matkorn ender som fôrkorner. Høsten 2012 og høsten 2017 er eksempler på dette. Slike år gir lav andel norsk matkorn. Nye sorter og andre agronomiske tiltak kan i noen grad redusere risikoen. Men hovedbildet både her i landet og globalt er at klimaendringer framover vil øke risikoen og variasjonen mellom år – noe som særlig kan slå ut på produksjonen av matkorn.

For Norges del varsler klimaforskerne en utvikling som vi allerede ser klare tendenser til; regn som kommer oftere og mer intenst, økt flomfare, mer sommertørke, mildere vintre og potensielt høyere forekomst av plante- og dyresykdommer. Dette byr på store utfordringer som gjør det nødvendig med tilpasninger – ikke minst i matproduksjonen. Det kan også innebære noen nye muligheter gjennom at vekstsesongen kan bli lengre, men det endrer ikke hovedbildet. Klimaet vil fortsatt sette klare begrensninger for planteproduksjon her i landet. Endringene vi kan forvente innebærer større grad av usikkerhet og risiko knyttet til matproduksjon. Dermed blir det sannsynligvis enda viktigere framover å ha et mangfoldig landbruk med husdyr som kan foredle fôr av ulik kvalitet til menneskemat.

ERTER OG BØNNER

I dag brukes små arealer til å dyrke belgvekster med høyt proteininnhold slik som erter og bønner. Dette henger sammen med at disse vekstene har omtrent samme krav til klima og lengde på vekstsesong som matkorn – eller høyere krav. Dyrking av erter og bønner kan derfor bare skje på arealer som også er egnet til matkornproduksjon. I tillegg byr vekstskifte på utfordringer. Det vil bli problemer med sopp og andre plantesjukdommer dersom de samme erter og bønner dyrkes oftere enn hvert sjettede til åttende år på det samme arealet. Likevel er potensialet for erte- og bønnedyrking langt fra utnyttet, og omfanget bør øke – mest på grunn av behovet for proteinrike fôrvarer til bruk i husdyrproduksjonen. For det er begrenset hvor stor betydning disse vekstene kan få som matressurser uten å gå veien om husdyr. Norskproduserte erter kan i noen grad være aktuelt som menneskemat, men i hovedsak vil dyrking av erter og bønner i Norge være produksjon av fôrvarer.

FRUKT OG GRØNT KONKURRERER IKKE

Omlag 2 prosent av det dyrka arealet i Norge brukes i dag til produksjon av poteter, grønnsaker, frukt og bær. Frukt dyrkes tradisjonelt i stor grad på arealer som ellers ville blitt brukt til grasproduksjon, mens poteter og frilandgrønnsaker i hovedsak dyrkes på arealer som er egnet for kornproduksjon. Produksjonen kan økes mye uten at

det legger beslag på store arealer. Det vil være gunstig både for verdiskapingen i landbruket og for helse og kosthold om produksjon og forbruk av norsk frukt og grønt økte. Men det vil bety lite for selvforsyning og matsikkerhet målt som produsert energi og protein. Det er ingen konflikt mellom å øke produksjonen av poteter, frukt og grønt og å opprettholde en stor husdyrproduksjon.

MEST NORSKE FØRRÅVARER

For alle husdyrproduksjoner sett under ett, kommer ca. 80 prosent av fôret norske husdyr spiser fra Norge. Dette omfatter både kraftfôr og grovfôr. Det er selvfølgelig variasjon mellom de ulike husdyrproduksjonene. Sau og spesialisert storfekjøttproduksjon har den høyeste andelen norskprodusert fôr mens slaktekylling har den laveste andelen. Svine- og melkeproduksjon kommer i en mellomstilling. Andelen norskprodusert fôr i melkeproduksjon er også påvirket av intensiteten i produksjonen. Ved høy ytelse er det behov for en fôr kvalitet som i større grad krever import, ved en mer moderat ytelse er det lettere å ha en høy andel norskprodusert fôr både fordi grovfôret utgjør en større andel og fordi kraftfôret kan ha en stor andel norske råvarer. Selvforsyningsgraden av norsk fôr er styrt av to forhold:

- Totalbehovet for fôr, hvor først og fremst den norske fôrkornerproduksjonen er en begrensning.
- Krav til kvalitet og stofflig innhold. Det er særlig protein det er behov for å importere, men for noen husdyrproduksjoner er det også gunstig med import av kornråvarer av en annen kvalitet enn den norske produksjonen.

Til sammenligning importeres 75 % av fôrvarerne som brukes i oppdrettsnæringa og all videre vekst vil være avhengig av import av 100 % av fôrvarerne hvis det ikke tas i bruk helt nye kilder til fôr.

Ofta kan vi få inntrykk av korn og proteinråvarer som brukes til husdyrfôr helst burde ha blitt brukt direkte til menneskemat. Men bare en liten del av kornet i norsk kraftfôr har matkornkvalitet, og «proteintilskuddet» er avgjørende for utnyttningen av andre fôrressurser og gir dermed den totalt sett største matproduksjonen.

BÆREKRAFTIG RESSURSNYTTELSE

Et bærekraftig landbruk må ses i sammenheng med ressursgrunnlag og matsikkerhet. Alle som påpeker at det er mer effektiv ressursutnyttelse å spise mat som ikke har gått veien gjennom husdyr har rett. Men vi har et klima som setter klare begrensninger for hvilke vekster vi kan dyrke. Klimaendringene medfører også økt risiko i planteproduksjonen og sannsynligvis større variasjon mellom år. Også av den grunn er at allsidig landbruk med en betydelig husdyrproduksjon som kan foredle fôr av ulik kvalitet til menneskemat, viktig.

KILDER

- Arealstatistikk, Fulldyrka og dyrkbar jord, Henrik Forsberg Mathiesen, Skog og landskap 2014
- Økt norsk kornproduksjon, utfordringer og tiltak. Rapport fra ekspertgruppe (2013)
- Økt norsk kornproduksjon gjennom forbedret agronomisk praksis. NIBIO-rapport nr 87, 2017
- Selvforsyning av mat og arealbruk, Agri Analyse, rapport nr 5 2015
- Korn og konjunkturer, Agri analyse, rapport nr 5, 2016
- Norsk jordbruk, redusert arealbruk og fallende produksjon, Agri analyserapport nr 8, 2014
- Verdi av fôr frå utmarksbeite og sysselsetting i beitebaserte næringar, NILF, 2006