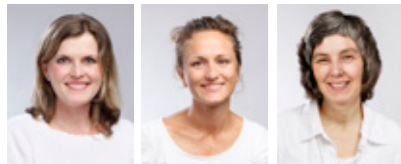


BÆREKRAFT OG ERNÆRING





FORFATTER

Torill Emblem Nysted
torill.nysted@animalia.no

Karianne Spetaas Henriksen
karianne.henriksen@animalia.no

Katrine Andersen Nesse
katrine.nesse@animalia.no

Torill Emblem Nysted er ernæringsfysiolog med Cand.Scientgrad fra Universitetet i Oslo (1998). Hun har lang erfaring fra næringsmiddelindustrien, med både Peter Möller/Orkla, TINE og Fjordland som arbeidsgivere. Torill har vært ansatt i Animalia siden februar 2019, som spesialrådgiver for ernæring og bærekraft.

Karianne Spetaas Henriksen er klinisk ernæringsfysiolog med mastergrad i klinisk ernæring fra Universitetet i Oslo. Hun har arbeidet i Landsforeningen for lunge – og hjertesyrke (LHL) i flere år. Hun har vært ansatt i Animalia siden september 2018 og er fungerende fagsjef for ernæring.

Katrine Andersen Nesse er sivilagronom fra NLH (1990) med ressursøkonomi som hovedfag. Hun har erfaring fra TINE, privat virksomhet og SLF/Landbruksdirektoratet. Katrine har vært ansatt i Animalia siden 2014 og er fagsjef for bærekraft, miljø og klima.

Bærekraftig mat på norsk

Dagens samfunnsdebatt om mat og matproduksjon er preget av svært ulike oppfatninger om hvilken mat vi skal produsere og spise. Naturen og kulturen vi lever i har alltid vært med på å forme holdninger og meninger om mat og matproduksjon, men i dag oppleves mye av debatten løsrevet fra både norsk natur og kultur. Et grunnleggende premiss er at jordbruk er bruk av jord. Matproduksjon er dermed en lokal aktivitet, tett knyttet sammen med naturgitte forutsetninger. I Norge, som i andre deler av verden, må et bærekraftig kosthold ha basis i natur- og ressursgrunnlaget.

Bærekraftig utvikling

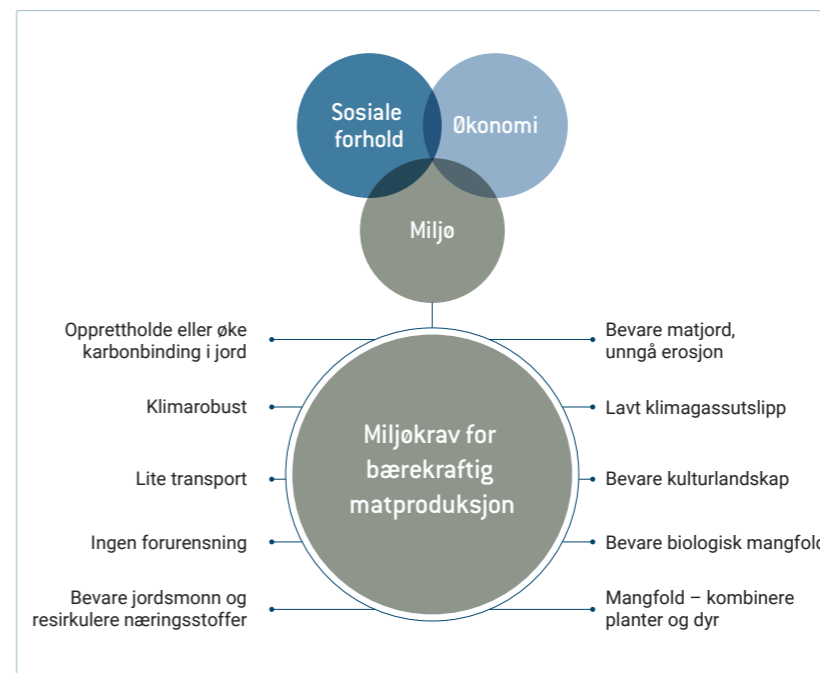
FNs Verdenskommisjon for miljø og utvikling, også kalt Brundtlandkommisjonen, gjorde i perioden 1984-87 et grunnleggende arbeid med å definere og beskrive bærekraftig utvikling. Kommisjonens rapport *Our common future* gjennomsyres av at langsiktig og helhetlig tankegang er avgjørende for å få til bærekraftig utvikling. Økonomisk vekst, ressursbruk og miljøpåvirkning må ses i sammenheng og knyttes tett sammen med sosiale faktorer i befolkningen. De som skal leve i framtida, må likestilles med de som lever i dag.

Å ta vare på naturressurser til matproduksjon, ivareta biologisk mangfold og ha et lavere generelt forbruk for å redusere naturforringelse og utslipp av fossilt brennstoff, er blant hovedtemaene i rapporten fra 1987. Økonomi og økologi må være likestilte premisser for vekst og utvikling. Tallfestede enkeltfaktorer innenfor sektorer kan ikke gis for stor vekt, det vil ta oppmerksomheten bort fra helheten. Det må jobbes både globalt og nasjonalt, det vil være store forskjeller i løsninger mellom land, og bærekraftig utvikling handler om å prioritere og finne løsninger ut fra lokale ressurser og utfordringer.

Rapporten fra 1987 er generell, men la grunnlaget for hva som er viktig for å få til en bærekraftig utvikling. Senere har verden vedtatt FNs 17 bærekraftsmål, som bekrefter at bærekraft ser miljø, økonomi og sosial utvikling i sammenheng. Å oppnå matsikkerhet, stanse tap av artsmangfold, fremme bærekraftig bruk av økosystemer og fremme bærekraftig økonomisk vekst, er bærekraftsmål på samme måte som å handle umiddelbart for å stoppe klimaendringene. For å nå disse målene, er helhetlig tankegang, slik som Brundtlandkommisjonen poengterte, helt nødvendig.

Bærekraft og matproduksjon

Miljøeffektene av matproduksjon er mange, og utfordringene varierer avhengig av naturgrunnlag og lokale forhold. Plantedyrking og husdyrhold inngår i næringsstoffenes naturlige kretsløp og innebærer en rekke biologiske, fysiske og kjemiske prosesser. En bærekraftig matproduksjon spiller mest mulig på lag med naturen. Her i landet har det i flere tiår vært knyttet miljømål til matproduksjon og landbrukspolitikk.



Illustrasjon: Animalia

Miljømålene et bærekraftig landbruk må oppfylle er mange:

- lave klimagassutslipp
- ingen forurensning
- mangfoldig produksjon som kombinerer dyr og planter
- bevaring av både kulturlandskap, biologisk mangfold og jordsmønn
- resirkulering av næringsstoffer
- økt karbonbinding i jord
- ta vare på landbruksarealer
- hindre erosjon
- klimarobusthet
- minst mulig transport

FNs klimapanel ble etablert i 1988 og jobber med klimarelaterte spørsmål. I sin hovedrapport fra 2014, skrev klimapanelet at det er viktig at alle land tar i bruk sine ressurser til matproduksjon på grunn av global oppvarming. I den såkalte 1,5-graders rapporten som kom i oktober 2018, peker klimapanelet på hvor viktig det er å bevare det biologiske mangfoldet, av samme grunn. Panelet peker i denne rapporten også på at et jordbruk som kombinerer plante- og husdyrproduksjon, er ett godt grunnlag for en bærekraftig matproduksjon.

Når vi i Norge skal planlegge norsk matforsyning, må vi – som FN-rapportene peker på – ta hele bildet med alle de ulike faktorene inn i vurderingene. I Norge har vi kun 3% landareal som kan dyrkes. Helt sentralt når det gjelder bærekraft på norsk, er å utnytte og ta vare på de ressursene vi har til matproduksjon, slik at de som skal leve i framtida også kan produsere sin egen mat. Dette er essensen i en bærekraftig utvikling. Dersom vi skal si at vi jobber med en slik utvikling, må vi ha kunnskap om og legge vekt på sammenhengen mellom matproduksjon og arealbruk.

Norsk arealbruk i utlandet

Hva med det globale bildet, når vi skal tenke bærekraftig matproduksjon på norsk? Indirekte beslaglegger Norge betydelige arealer i andre land. Først og fremst for produksjon av mat vi importerer, men også for produksjon av fôr til husdyr og ikke minst oppdrettsfisk. Med vårt ressursgrunnlag har vi per i dag behov for å bruke arealer i andre deler av verden til nasjonal matforsyning. Vi må ha som målsetting

å bruke landbruksarealene i Norge og utnytte fortrinn ved ressursgrunnlaget vårt på en måte som gir oss mest mulig mat og ivaretar ressursene på kort og lang sikt. Reelle muligheter for egen matproduksjon, hvilke utenlandske arealer og hvordan disse arealene brukes, må knyttes sammen for å utvikle et bærekraftig norsk kosthold.

FNs spesialrapport om klima og landarealer som ble publisert i 2019, er svært vid og tar opp temaer som klimaendringer, forørkning, landforringelse og matsikkerhet på et globalt nivå. Rapporten peker på at tiltak innenfor et av disse områdene kan påvirke et annet positivt eller negativt. Den understreker derfor på samme måte som Brundtlandkommisjonen og FN-rapporter etter den – at det er viktig å tenke bærekraft og helhet og å sette inn tiltak ut ifra hvor man befinner seg i verden.

Redusert norsk matproduksjon og selvforsyning betyr økte arealbeslag i andre og ofte mer sårbare deler av verden. Forskjellene i utfordringer mellom ulike områder illustreres godt av avskogingsspørsmålet. I Afrika og Sør-Amerika er avskoging en stor miljøutfordring. I Norge er det knapt et tema knyttet til matproduksjon, derimot er gjengroing et betydelig miljøspørsmål. 24% av artene på norsk rødliste, det vil si arter som står i fare for å bli utryddet, befinner seg i kulturmark og beiteområder for husdyr. Redusert beitebruk vil dermed føre til tap av biologisk mangfold.

Mat er først og fremst lokal

Det eksisterer ikke ett globalt matsystem, selv om en andel av mat og råvarer krysser landegrensene og deler av verden er helt avhengig av import. Mesteparten av verdens befolkning (ca. 80% i 2005) bor i land med netto matimport, men færre enn en femtedel bor i land som importerer mer enn 500 kcal pr person pr dag. Matsystemene er derfor først og fremst regionale og nasjonale systemer. Det meste av maten spises lokalt, i landet den er produsert.

Dagens system hvor maten produseres og spises lokalt, er bra for miljøet og bidrar til stabilitet og sikkerhet mellom land og i det enkelte land. Fordeling av mat er sårbart og kilde til konflikter. Matmangel eller betydelige økninger i matprisene har historisk jevnlig vært kilde til uro og konflikt. En urolig verdenssituasjon og en økende risiko for at matproduksjonen globalt vil påvirkes av klimaendringer, gjør at matsikkerhet vil få en helt annen betydning i perioden framover enn den har hatt de siste tiåra. Det er også få aktører som står for det meste av handelen, og store deler av maten fraktes gjennom «flaskehalsen» som Suezkanalen og Gibraltarstredet. Matsikkerheten er derfor allerede under press, og det er et svært viktig aspekt å ha med i diskusjonen om vi skal endre kostholdet til å bli enda mer avhengig av import enn det vi allerede er.

Globale tall er ikke egnet til nasjonale analyser

Det har kommet flere FN-rapporter bare i løpet av det siste året, som trekker fram matproduksjon og arealbruk som et av de viktigste virkemidlene for å oppnå klimamålene og redusere utslipp av klimagasser på globalt nivå. FNs spesialrapport om klima og landarealer, som kom i august 2019, peker for eksempel på at i perioden 2007-2016 stod jordbruk, skogbruk og arealbruksendringer for 23% av de totale netto menneskeskapte klimagassutslippene. Tall fra SSB viser at klimagassutslippene fra jordbruket i Norge var 8,5% av de totale utslippene fra norsk territorium i 2018. Utslippene fra olje og gass, industri og bergverk og transport utgjorde til sammen 81,5% av utslippene i Norge.

Det globale tallet 23% tar med utslipp fra skogbruk og arealbruksendringer, som er en egen sektor i utslippsregnskapet og en betydelig utslippskilde globalt. I SSBs tall på 8,5% er ikke denne sektoren med. I Norge bidro sektoren skogbruk og

arealbruksendringer med et netto opptak av karbon på 25 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i 2017. Dette er et karbon-opptak på mer enn 5 ganger de totale utslippene fra jordbruket, som er 4,5 millioner tonn CO₂-ekvivalenter (=8,5%) i 2018.

Talleksempelen illustrerer at det kan være villedende å legge globale tall til grunn i arbeidet med å finne fram til målrettede nasjonale tiltak for å redusere klimagassutslipp fra jordbruket. Naturgitte forutsetninger som klima og topografi, konsekvenser av arealbruk, produksjonssystemer, teknologi og nasjonal matsikkerhet er faktorer som påvirker klimagassutslipp fra norsk matproduksjon. Tiltak for å redusere utslippene fra jordbruket i Norge, må settes i verk ut fra de nasjonale forholdene. FN-rapporten om klima og landarealer understreker at det ikke finnes en global løsning. For å nå klimamål og redusere klimagassutslipp på et globalt nivå, framhever rapporten at tiltak må iverksettes ut fra regionale og lokale forutsetninger for å ha ønsket effekt.

Naturen setter premisser

Tidligere bodde folk i samfunn basert på selvbergingsøkonomi og -jordbruk, med et kosthold preget av hva som kunne dyrkes i hagen eller på den lille jordflekken som var tilgjengelig. Jordsmonn, klima og kriser bidro til å utvikle et kosthold basert på forutsigbare avlinger som lot seg lagre over tid. Å ha husdyr sikret husholdningen både melk, kjøtt, egg, ull og skinn. I dag kjennetegnes husholdet av at flere er i arbeid utenfor hjemmet, og vi har råd til å kjøpe den maten vi trenger og ønsker. Men vi vet ikke lenger hvor maten kommer fra, og vi er ikke bevisst hvilke forutsetninger som må være tilstede for at vi kan kjøpe den avokadoen eller eplet eller kjøttet som ligger i butikkhyllen. Da er det lett å glemme at også i 2019 legger naturen premissene for hva og hvor mye vi kan produsere av mat i dette landet.

Å spise sunt, er ikke nødvendigvis å spise bærekraftig

En av utfordringene i en bærekraftig matproduksjon er hvor mye vi selv kan produsere av mat som er ernæringsmessig god for alle. I dag har vi verdens matfat tilgjengelig: quinoa, ris, avokado, mango og bananer. Vi stiller høye krav til maten vi spiser, særlig når det kommer til hvordan den ser ut, smaker og at den er fersk. Amadinepoteter fra Frankrike trumfer i mange tilfeller mandelpoteter fra Toten. Vi kaster mat i stor skala, fordi vi har mulighet til å kjøpe nye råvarer neste dag fra velfylte butikker som aldri blir tomme.

I Norge har vi i dag gjort oss helt avhengig av å importere mat, og selvforsyningsgraden er i underkant av 50%. Det vil si at omtrent halvparten av de matvarene vi spiser, ikke er produsert i Norge. Dette er et resultat av at vi etterspør produkter som ikke kan produseres her, samtidig som importreglene har blitt endret over tid. I 2018 importerte vi nesten 500 000 tonn frukt, grønnsaker og bær og hele 30 000 tonn poteter til Norge.

Norske helsemyndigheter anbefaler et variert kosthold med mye grønnsaker, frukt og bær, grove kornprodukter og fisk, begrensede mengder bearbeidet kjøtt, rødt kjøtt, salt og sukker (se faktaboks). De færreste av oss følger disse kostrådene helt ut. Kun 14% av oss spiser nok grønnsaker, mens 56% følger kostrådet om rødt og bearbeidet kjøtt.

Ifølge den nyeste kostholdsundersøkelsen, Norkost 3, bidrar kjøtt og kjøttprodukter med hele 27 % av proteininntaket, i tillegg til en betydelig andel B₁₂ og jern (se faktaboks). Disse matvaregruppene er derfor viktige kilder for essensielle næringsstoffer i manges kosthold. Sammen med melk, fisk og egg er dette matvarer som har høyt innhold av næringsstoffer som vi ikke så lett finner i andre enkeltmatvarer.

i FAO- FNs organisasjon for mat og landbruk definerer et bærekraftig kosthold utifra at det har liten miljømessig påvirkning, bidrar til mat- og ernæringsikkerhet og til et sunt liv, som beskytter og respekterer biologisk mangfold og økosystemer, er kulturelt akseptabelt, tilgjengelig, økonomisk rettferdig og rimelig, ernæringsmessig adekvat, trygt og sunt, og optimaliserer naturlige og menneskelige ressurser.

Proteinkvaliteten i animalske matvarer er høy, da både innholdet av livsviktige aminosyrer og utnyttelsen av proteinet er svært god. Det er fullt mulig å dekke dette behovet i et kosthold uten animalske matvarer, og henholdsvis 3% og 1% av befolkningen oppgir å være vegetarianere og veganere. Men forbrukeren må være bevisst på hva kjøttet og melken erstattes med. Risikoen for at enkeltpersoner eller befolkningsgrupper får et mangelfullt kosthold, øker hvis kostholdet gjøres ensidig og tradisjonelt viktige matvaregrupper utelates eller begrenses sterkt. Å spise sunt, balansert og variert er viktig uansett hvilket kosthold som følges. Fordi animalske matvarer bidrar med rikelig av proteiner og viktige vitaminer og mineraler er dette næringsstoffer det er spesielt viktig å ta hensyn til.

Bærekraftig matproduksjon på norsk

Et bærekraftig norsk kosthold fordrer at vi kan spise i tråd med kostrådene, slik at de fleste av oss dekker sine næringsbehov med matvarer vi kan produsere i Norge. Kjøtt, meieriprodukter og egg er næringsrike matvarer som kan produseres over hele landet, og innebærer en produksjon som er mindre sårbar for klimaendringer. Produksjonen av korn, planteprotein, grønnsaker og frukt påvirkes av klimaendringene i større grad, i tillegg til at det er begrensninger for hvor disse kan dyrkes. Selvforsyningsgraden på korn varierer mellom 50-80 %, først og fremst på grunn av variasjoner i været fra år til år. Å spise grønnsaker, frukt og bær er sunt, men i Norge er inntaket for lavt, og til at 75% av varene er importert. Dette er ikke bærekraftig.

På energibasis utgjør kjøtt og melk 70% av Norges landbaserte matproduksjon. Animalske matvarer er derfor svært viktige for selvforsyningsgraden, samtidig som husdyrhold kan ivareta faktorer som både biologisk mangfold, ressursutnyttelse og arbeidsplasser. Kjøtt er som nevnt, også en viktig del av kostholdet for mange. Med andre ord vil det å opprettholde norsk husdyrproduksjon være en viktig del av et norsk bærekraftig kosthold, med fôr basert på norske råvarer. Om husdyrproduksjonen i Norge går ned, går også selvforsyningsgraden ned.

Vi ligger altså et stykke unna å bli selvforsynte, men i dag har vi teknologi som gir oss muligheter til å dyrke frem nye sorter plantevekster som kan tåle klimaendringene i fremtiden. Norsk matkornproduksjon har økt fra tilnærmet null til dagens nivå i løpet av ca. 50 år som et resultat av forskning på dette. Samtidig må norske forbrukere være beredt til å velge matvarer vi kan produsere i de ulike sesongene i Norge, samt ta matvarer tilbake i kosten som vi i dag kanskje ser på som husmannskost. Fordi vi har forutsetninger for å dyrke dem og fordi de er næringsrike, er de en del av en bærekraftig matproduksjon på norsk.

Økt kjøpekraft og forbruk, sterkt redusert importvern, billigere transport, ny teknologi og nye konserveringsmetoder har gradvis endret vårt forbruksmønster og våre spisevaner. Når forbruket av poteter har sunket fra over 100 kg per person per år til 16, og lavest i Europa, er ikke det fordi bøndene ikke vil dyrke poteter. Nøtter og eksotiske bønner kan ikke være universaloppskriften på et bærekraftig kosthold. Kostholdet må avspeile hva som kan dyrkes lokalt og regionalt. Legges det til grunn kan et bærekraftig, sunt norsk kosthold bygge på følgende hovedprinsipper:

- Mer norsk korn. Tradisjonelt matkorn med bakekvalitet, som hvete og rug, og flere matvarer basert på bygg og havre.
- Mer norske grønnsaker, poteter, frukt og bær. Et økt forbruk med basis i de vekstene vi har gode forutsetninger for å dyrke, vil redusere behovet for import.
- Økt forbruk av norske belg- og oljevekster. Utnytte optimalt de begrensede naturlige mulighetene vi har for disse planteproduksjonene.
- Økt forbruk av villfisk.
- En stabil husdyrproduksjon basert på at norske fôr- og beiteressurser skal unyttes bærekraftig.



Kostrådene fra 2011 er basert på rapporten «Kostråd for å fremme folkehelse og forebygge kroniske sykdommer», som igjen bygger på systematiske kunnskapsoppsummeringer, nasjonalt og internasjonalt. En av disse kunnskapsoppsummeringene er «De nordiske næringsstoffanbefalingene» (NNR). Siste NNR kom i 2012, og arbeidet med neste rapport, NNR2022, er i gang. I denne utgaven er det signalisert at bærekraft vil vektlegges som en del av anbefalingene. Hva som er bærekraftig kosthold i de ulike nordiske landene, avhenger av ressursgrunnlaget for det enkelte lands matproduksjon.



Jern er et essensielt næringsstoff som blant annet finnes i belgfrukter og grove kornprodukter, i tillegg til animalske matvarer. Hvor verdifull en matvare er som jernkilde, avhenger av hvor mye det er naturlig å spise av den og hvor lett tilgjengelig jernet er. Hemjern, som finnes i animalske matvarer, er mer tilgjengelig enn ikke-hemjern, som er typen jern som finnes i vegetabiliske matvarer. «Kjøttfaktoren», i kjøtt, fisk og skalldyr, bedrer opptaket av ikke-hemjern. Sammensetningen av måltidet har derfor mye å si på jernopptaket. Dette gjør kjøtt og andre animalske matvarer til den viktigste kilden til jern i kostholdet vårt, og kjøtt og kjøttprodukter gir et bidrag på 20 %. Vitamin B₁₂ finnes kun i animalske produkter som kjøtt, fisk, meieriprodukter og egg. Kjøtt- og kjøttprodukter alene står for 29 % av B₁₂-inntaket.



KOSTRÅD

1. Ha et variert kosthold med mye grønnsaker, frukt og bær, grove kornprodukter og fisk, og begrensede mengder bearbeidet kjøtt, rødt kjøtt, salt og sukker.
2. Ha en god balanse mellom hvor mye energi du får i deg gjennom mat og drikke, og hvor mye du forbruker gjennom aktivitet.
3. Spis minst fem porsjoner grønnsaker, frukt og bær hver dag.
 - 1 porsjon = 100 g
 - Fordel 50-50
4. Spis grove kornprodukter hver dag.
 - 70-90 g sammalt mel eller fullkorn
5. Spis fisk til middag 2-3 ganger i uken, gjerne også som pålegg.
 - 300-450 g ren fisk / uke
 - Minst 200 g bør være fet fisk
6. Velg magert kjøtt og magre kjøttprodukter. Begrens mengden bearbeidet kjøtt og rødt kjøtt.
 - Maks 500 g / uke rødt kjøtt og bearbeidede produkter
 - Ingen mengdeanbefaling for hvitt kjøtt
7. La magre meieriprodukter være en del av det daglige kostholdet.
 - 3 om dagen
8. Velg matoljer, flytende margarin og myk margarin, fremfor hard margarin og smør.
9. Velg matvarer med lite salt, og begrens bruken av salt i matlaging og på maten.
10. Unngå mat og drikke med mye sukker til hverdags.
11. Velg vann som tørstedrikk.
12. Husk #Dine30 – hver dag
 - Minimum 30 minutter moderat aktivitet

Velg Nøkkelhull der dette er mulig.

KILDER:

FN, Our Common Future, 1987.
IPCC (FNs klimapanel), rapport om 1,5 gradersmål global oppvarming, 2018.
IPBES (FNs naturpanel) global rapport om biologisk mangfold, mai 2019.
IPCC (FNs klimapanel) Climate change and land, august 2019.
Korsæth A: EAT-Lancet-kommisjonens rapport belyst fra ulike perspektiv. NIBIO 2019.
Kjøttets tilstand 2018, samt oppdaterte tall fra NIBIO.
www.landbruk.no
www.landbruksdirektoratet.no
[www.frukt.no https://www.frukt.no/globalassets/materiell/totaloversikten/totaloversikten-2018.pdf](https://www.frukt.no/globalassets/materiell/totaloversikten/totaloversikten-2018.pdf)