UNIVERSITETET
I OSLO

Samfunnsoppdrag:

Bærekraftig fôr

Posisjonsnotat fra Universitetet i Oslo



Foto: Colourbox.com

Bærekraftig fôr og fôringsregimer

Posisjonsnotat: Samfunnsoppdrag om Bærekraftig fôr, jf. Meld. St. 5 (2022-2023).

Kristin Asdal, TIK Senter for teknologi, innovasjon og kultur, UiO
Marianne Lien, Sosialantropologisk institutt, UiO

Stortingsmelding 5 (2022-2023) lanserer «Bærekraftig fôr» som nasjonalt samfunnsoppdrag, for å nå sentrale nasjonale mål for klima, miljø, matproduksjon, sysselsetting og verdiskaping.

UiO støtter opp om fokus på bærekraftig fôr, forutsatt at samfunnsoppdraget tar i bruk et bredt vitenskapelig kunnskapsgrunnlag:

- ***Bærekraftig fôr* krever innsikt i sammenhenger mellom fôrproduksjon og økologiske, sosiale, økonomiske og juridiske forhold knyttet til matproduksjon og handel, både nasjonalt og globalt.**
- **Samfunnsvitenskapelig forskning kan bidra med vesentlig kunnskap om slike sammenhenger, og dermed en mer helhetlig forståelse for implikasjoner og styrker knyttet til teknologisk innovasjon.**
- **Bærekraftig fôr må sees i sammenheng med fôringsregimer lokalt og globalt. UiO foreslår «fôringsregimer» som et overordnet analytisk grep som ivaretar en helhetlig forskningsmessig tilnærming i implementeringen av samfunnsoppdraget.**

Behov for et helhetlig samfunnsperspektiv

Det nasjonale samfunnsoppdraget for bærekraftig fôr griper direkte inn i tunge samfunnsspørsmål om matproduksjon og matvaresikkerhet og en helhetlig ressurs- og landskapsforvaltning. Dette er problemstillinger som gjennom hele etterkrigstiden har vært forstått som vesentlige samfunnsspørsmål og håndtert gjennom brede demokratiske prosesser, blant annet forankret i hensyn til likhet i levekår og en tydelig distriktspolitikk. FNs bærekraftsmål og de nasjonale målene for klima, miljø, matproduksjon, sysselsetting og verdiskaping aktualiserer disse spørsmålene. Mål om bærekraftig for og domestisering av nye arter innenfor marine næringer aktualiserer behovet for å se matproduksjon, matvaresikkerhet og ressursforvaltning i et helhetlig samfunnsperspektiv.

I prosessen med å utforme og løse samfunnsoppdraget «bærekraftig fôr», er det vesentlig at disse koplingene ikke mistes av syne. Det er derfor svært viktig at samfunnsperspektivet gjenspeiles i det videre arbeidet med å operasjonalisere bærekraftig fôr som samfunnsoppdrag.

Dette notatet introduserer begrepet bærekraftige *fôringsregimer* som et verktøy for å operasjonalisere problemstillinger knyttet til bærekraftig fôr og for å ivareta koplingene mellom fôr og ressursforvaltning i bred forstand. Begrepet fôringsregimer er vårt foreslåtte grep for å operasjonalisere samfunnsoppdraget på en måte som inviterer til samarbeid på tvers av disipliner og der samfunnsvitenskapene og humanvitenskapene bidrar både som selvstendig kunnskapsleverandør og i samspill med naturvitenskap og teknologisk orienterte fagmiljøer.

Med fôringsregimer mener vi de politiske, juridiske, sosiale, historiske og biologiske forutsetningene for fôrproduksjon og fôringspraksis, samt effektene av disse for miljø, klima og bærekraft både globalt, nasjonalt og lokalt. «Bærekraftig fôr og fôringsregimer» vil fange opp en større bredde av problemstillinger og legge bedre til rette for innovative løsninger som ser fôring i et helhetlig ressurs-

og forvaltningsperspektiv, samtidig som det inviterer til nødvendig tverrfaglighet. Videre vil det åpne for drøfting av ulike aspekter av sirkulærøkonomi, både historisk og i dagens situasjon.

Begrepet «fôringsregimer» utvider vår forståelsesramme

Historisk har fôring av norske husdyr gjennomgått en transformasjon fra stor grad av selvforsyning og bruk av lokale beiteressurser, til utstrakt bruk av både norskprodusert og importerte fôrressurser (korn, soya), og dermed en større avhengighet av globale markeder for både fôrressurser og innsatsfaktorer (kunstgjødsel). Parallelt med at fôret er blitt mer effektivt med hensyn til å oppnå hurtig vekst i besetninger, er landskap og biologisk råstoff som tidligere har vært verdifulle fôrressurser blitt liggende brakk (eksempelvis utmarksbeite), eller sett på som avfall (eksempelvis fiskeavskjær, tang og løv). Den samme utviklingen og avhengigheten av import av fôrressurser, legger beslag på landarealer og ressurser i andre land. Foreliggende strategier og ambisjonene for å øke særlig den marine sjømatproduksjonen kan forsterke denne utviklingen. Samtidig ser vi en utvikling av prosesser som drar i motsatt retning: Forsøk på omlegging til mer bærekraftig husdyrhold, nye forståelser av sirkulær-økonomi og ønske om å bruke lokale ressurser og utmarksområder. Slike forsøk kan bidra til at brakklagte områder tas i bruk og ressurser verdsettes igjen, til tross for at de praktiske og økonomiske betingelsene for denne typen drift gjør dette krevende.

Et begrep om fôringsregimer vil åpne for å ta helheten i denne situasjonen med i kommende forskningsprogrammer, utredninger og tiltak. En satsing på «bærekraftig fôr og fôringsregimer» vil kunne sikre en bred og helhetlig tilnærming til fôr og fôringspraksis der fôrkvalitet ikke sees isolert og «teknisk», men tar opp i seg en forståelse av både verdikjedene og verdsettingene knyttet til fôr og ressursbruk, og de spesifikke sosiale, økologiske og juridiske forbindelsene disse inngår i.[1] Begrepet fôringsregimer vil kunne omfatte produksjonsforhold, transport, distribusjon og handel av og med fôr.

Norsk landbrukspolitikk har tradisjonelt vært tuftet på en avveiing av ulike hensyn og behovet for tilpasning til stedegne klimatiske, topografiske og demografiske forhold samt målsetningen om levedyktige lokalmiljø over hele landet. Dette gjelder for eksempel arbeidsdelingen med primært kornproduksjonen på Østlandet og melkeproduksjon på Vestlandet (kanaliseringspolitikken)[2] og støtten til oppstart av akvakultur.[3] Tilsvarende har disse brede samfunnsmålene handlet om selvforsyning med tanke på beredskap, sosial og økonomisk likhet,[4] samt at det tilrettelegges for både miljøhensyn og økonomisk vekst. Denne helhetlige tilnærmingen går på tvers av sektorer og fagdisipliner. En presisering av samfunnsoppdraget til å dreie seg om «bærekraftig fôr *og fôringsregimer*» vil bidra til å sikre slike koblinger, og hindre at utvikling av husdyr- og matproduksjon i

[1] Faren ved å gjøre klimautfordringene knyttet til husdyrproduksjon til et spørsmål om bærekraftig fôr i snever forstand, er også påpekt i nyere litteratur. Brichet et al. advarer blant annet om at man i forskning om forbedring av fôrkvalitet kan fortrenge debatter om nedskalering, samt lede oppmerksomheten bort fra forholdet mellom beitedyr og landskap (N. Brichet, S. Brieghel og F. Hastrup, 2023, «Feral Kinetics and Cattle Reearch within Planetary Boundaries», *Animals* 13, 802 (1-8), https://doi.org/10.3390/ani13050802).

[2] Vi viser til kanaliseringen av subsidier som siden 1950-tallet har lagt til rette for dyrking av korn på flatbygdene på Østlandet, og grasbasert husdyrhold i distriktene, blant annet utfra en målsetning om landbruk over hele landet, og en tilpasset utnyttelse av ressursene, inkludert utmarksbeite.

[3] Hensynet til at befolkningen og bønder i kystnære strøk skulle ha flere ben å stå på var en bakgrunn for tidlig politisk støtte til etablering av akvakultur. (For disse og tilknyttede problemstillinger omkring akvakultur se M. Lien, *Becoming Salmon: Aquaculture and the Domestication of a Fish*, University of California Press, 2015 og K. Asdal og T. Huse, *Nature-Made Economy: Cod, Capital and The Great Economization of the Ocean*, MIT 2023).

[4] Dette er et prinsipp som er styrende i jordbruksoppgjøret.

Norge frakobles de stedegne, samfunnsmessige, politiske og globale sammenhenger som denne næringen inngår i.

Forskningsbasert kunnskap om *bærekraftig fôr og fôringsregimer* vil dermed omfatte hvilke virkninger (direkte og indirekte) ulike fôringspraksiser har for areal,- landskapsforvaltning og bærekraft i videre forstand. Dette innebærer en bred kunnskapsbase som omfatter samfunnsfag, jus og humaniora, som har et lokalt, nasjonalt og globalt perspektiv, og som arbeider ut fra en tidshorisont som strekker seg lenger enn den som gjelder den umiddelbare effekten av fôring på produksjonsvekst. I tillegg til ulike samfunnsvitenskapelige perspektiver og innganger kommer selvsagt også bidrag fra naturvitenskapene, for eksempel fôrutnyttelse (hvordan dyrene klarer å utnytte fôret), der det er viktig med forskning innen fysiologi og genetikk når det gjelder husdyr og akvakulturarter. Samfunnsoppdraget krever også biologisk og økologisk kompetanse og forskning som ivaretar husdyrets fysiologiske behov, og som inkorporerer det biologiske samspillet mellom husdyret og nære omgivelser, både organismer som potensielt er fôr-ressurser og andre organismer som inngår i samspillet mellom arter (eksempelvis insekter og pollinerende vekster i beiteland, tilvekst av trær som erstatter utmarksbeite, soyadyrkingens effekt på regnskog og økologi i sør). Slike flerartsrelasjoner og samspillet mellom disse har avgjørende betydning for klima og miljø, og bør inngå i en helhetlig forskningsbasert forståelse av bærekraftig fôr. Det er verdt å nevne at i tråd med FNs bærekraftsmål, er fôrets bærekraft ikke bare relevant i forhold til klima og miljø, men også i forhold andre bærekraftsmål, eksempelvis 8. Anstendig arbeid og økonomisk vekst, 12. Ansvarlig forbruk og produksjon, 13. Stoppe klimaendringene, 14. Livet i havet og 15. Livet på land.

UiO har bred kompetanse innen feltene bærekraft, klimatilpasning m.m. og mer spesifikt innen matproduksjon og matpolitikk, akvakultur, verdiskapning og verdsettinger knyttet opp mot økonomiske, naturvitenskapelige og samfunnsmessige praksiser innenfor dette viktige politikk- og samfunnsområdet. UiO har gjennom mange år opparbeidet tung forskningskompetanse gjennom en rekke større nasjonale og internasjonale forskningsprosjekter hvor det også har blitt og drives et omfattende formidlingsarbeid.[5] Disse og andre forskningsmiljøer vil kunne bidra med viktig og kritisk kunnskap som kan bidra til å løse samfunnsutfordringer knyttet til bærekraftige fôringsregimer, og vi oppfordrer med dette til at de inkluderes i utviklingen og implementeringen av samfunnsoppdraget.

Eksempler på konkrete utfordringer knyttet til å realisere samfunnsoppdraget bærekraftig fôr

(I) Målet om bærekraftig fôr må ses i sammenheng med de konkrete og programfestede visjonene for en fordobling av verdiskapingen fra sjømat i 2030[6] og en femdobling i 2050[7] og mer overordnet

[5] Relevante tverrfaglige prosjekt ved Sosialantropologisk institutt (SAI) og TIK Senter for teknologi, innovasjon og kultur: *Newcomers to the farm; Atlantic Salmon between the Wild and the Industrial* (Lien/SAI NFR 2008-2012), *Arctic Domestication* (Lien/SAI, CAS 2015-16), *Value-Threads: Tracing the Economy as Technology and Culture in an Emergent Value-economy* (Asdal/TIK, NFR 2021-2027), *Enacting the Good Economy: Biocapitalization and the Little tools of Valuation* (Asdal/TIK, ERC 2016-2020), *COMPARE: Comparative Immunology of fish and humans* (Asdal/TIK og Jakobsen/CEES, UiO:Life Science), *INTRANSIT* (Thune/TIK 2019-2026), *Nordisk Arktisk Kolonisering* (Lien/SAI, UiO:Norden 2021-2022). Relevante kunnskapsmiljøer ved UiO inkluderer også Institutt for Statsvitenskap og Institutt for Sosiologi og Samfunnsgeografi ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet, CEES – Senter for økologisk og evolusjonær syntese ved Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet og Senter for Utvikling og Miljø (SUM).

[6] Sjømat Norge, 2018 (https://sjomatnorge.no/sjomat-2030/ og https://sjomatnorge.no/blatt-taktskifte/).

[7] «Vil femdoble sjømatnæringen – prislappen er på 500 milliarder», nrk.no, 3. april 2019, https://www.nrk.no/trondelag/sjomat-norge-onsker-a-femdoble-sjomatnaeringen-_-vil-koste-500-milliarder-1.14501218

spørsmålet om vekst i volum. Allerede med dagens volum er det å realisere en ambisjon om bærekraftig fôr en stor utfordring. De planlagte ambisjonene om volumvekst gjør dette målet mer utfordrende. For at fôret skal være bærekraftig må denne problemstillingen sees i sammenheng med hvordan havet økonomiseres gjennom mulig domestisering av nye arter, samspillet mellom disse, og de mulig areal- og verdsettingskonflikter som vil kunne oppstå. Hvordan vil slike ambisjoner kunne realiseres ulikt med utgangspunkt i ulike fôringsregimer? Gitt at bærekraftig fôr defineres som et fôringsregime mindre avhengig av import av soya vil dette potensielt implisere en til dels radikal omlegging av dagens fôringsregimer og praksiser, og der både nye arter og arealer tas i bruk i et ganske betydelig omfang. «Bærekraftig fôr og fôringsregimer» kan bringe fram ulike scenarier og potensielle areal, fortettings- og verdispenninger som spørsmålet om fôr vil være nært sammenknyttet med.

(II) Bærekraft når det gjelder fôr og husdyrproduksjon vil medføre å ta hensyn til stedegne forutsetninger, inkludert jord og jordsmonn. Jord er i økende grad et «knapt gode» ikke bare i form av arealknapphet, men også i lys av hvordan industrielt landbruk gjennom insektici der, fungicider og hormonhemmere samt ivrig bruk av kunstgjødsel har tappet jorda for organisk materiale og utarmet jordas biologiske mangfold. Et fokus på fôringsregimer vil tydeliggjøre forbindelsene mellom bærekraftig fôr og bærekraft i forhold til jordressurser både regionalt og globalt. Spørsmålet om areal, jordsmonn og næringsforhold også i havet i tilfellet marin næringsproduksjon vil måtte tas inn i samfunnsoppdraget.

(III) Et fremvoksende interessefelt i norsk akvakultur er IMTA, som står for «*Integrated Multi-Trophic Aquaculture*», det vil si akvakultur som kultiverer flere arter samme sted (og tidvis, men ikke alltid, også på samme tid). Tanken er at dette skal spare ressurser og bidra med løsninger på miljø- eller klimabelastende produksjon, hvor for eksempel én organisme opptar en annens næringsstoffer. Samfunnsoppdraget bærekraftig fôr vil måtte ta slike pågående initiativer med i vurderingene og vurdere ulike sider ved dem. Det bør drøfte hva som er de økologiske, økonomiske, etiske og forvaltningsmessige problemstillinger ved kultiveringen av denne typen nye flerartsrelasjoner – for eksempel mellom makroalger og muslinger eller fisk. Hvordan kan slike bidrag til å løse bærekraft og fôringsbehov også medføre nye problemstillinger, miljø- og ressursutfordringer?

(IV) Helt siden begrepet *bærekraft* ble lansert med FN-rapporten «Vår felles framtid» i 1987 har det vært stor diskusjon om hvordan selve begrepet skal forstås. Et begrep om bærekraftig fôr må operasjonalisere begrepet bærekraft i fôrsammenheng og vurdere ulike mål for bærekraft opp mot hverandre. Forholdet mellom dyrefôr og det fôrede dyret regnes gjerne i såkalte «*feed conversion rates*», som er et mål på hvor effektivt husdyr omsetter fôret til egen vekst og (slakte-)vekt. Samtidig kan det innvendes at nettopp denne måten å vurdere fôr som effektiv omsetning på bidrar til den optimaliseringen og effektiviseringen av dyrehold som er en av grunnene til de etiske, miljø- og klimamessige problemstillingene som jord- og havbruk i dag står i. Sektoren etterspør derfor også nye *mål* for bærekraft. Forskning og utredning på fôr og fôringsregimer er et velegnet sted å begynne for å utforske muligheter, og eventuelt begrensninger med hensyn til å utvikle slike nye parametre for bærekraftig fôr.