

## Memo

---

Dato: 17. januar 2024  
Til: Klima og miljødepartementet [postmottak@kld.dep.no](mailto:postmottak@kld.dep.no)  
Fra: NORSUS v/ Kari-Anne Lyng, Ole Jørgen Hanssen og Andreas Brekke

### Innspill til natur og klimameldinger (233/5569) fra NORSUS Norsk institutt for bærekraftsforskning

NORSUS er et nasjonalt forskningsinstitutt som er spesialisert i metoder for å vurdere produkter og tjenesters påvirkning på miljø og bærekraft. Vi er Norges største fagmiljø innenfor livsløpsvurderinger (Life Cycle Assessment – LCA), en eksisterende og anerkjent metodikk som brukes til å gjøre helhetlige bærekraftsanalyser, det vil si at man både har med de ulike trinnene i livsløpet til et produkt eller tjeneste (råvareuttak, produksjon, distribusjon, bruk og avfallshåndtering/materialgjenvinning) og vurderer et bredt spekter av miljøpåvirkninger (som for eksempel klimaendringer, forsuring og overgjødning), samt bruk av energi og andre ressurser. Analysene kan også inkludere sosiale og økonomiske påvirkninger.

En av konklusjonene til klimapanelets rapport var at alle ressurser blir knappe (energi, materialer, areal) og disse må ofte veies opp mot hverandre. NORSUS vil derfor understreke viktigheten av å ha et **helhetlig systemperspektiv** i arbeidet med å nå natur- og klimamålene. Dersom man kun ser på en enkelt nasjon, et enkelt verdikjedeledd eller ett miljøproblem om gangen, risikerer man å «flytte» problemene fra Norge til et annet land, fra ett sted i verdikjeden til et annet, eller at reduksjon av ett miljøproblem (f.eks. klima) kan gå på bekostning av et annet gode (f.eks. naturmangfold). Det er derfor viktig å ikke kun se på Norge isolert, men også å vurdere hvilken påvirkning norsk produksjon og forbruk medfører andre steder i verden.

Beslutningstakere trenger metoder og verktøy som gjør det mulig å vurdere konsekvensen av ulike valg. Dette krever **utvikling av beregningsmetoder som er instrumentelle og anvendelige** for beslutningstakere. LCA kan brukes i designfasen til produkt- og prosessutvikling og som innspill til utvikling av politikk og rammevilkår. Miljødeklarasjoner (Environmental Product Declaration, EPD) bygger på LCA-metodikk, og kan brukes av innkjøpere til å vurdere miljøprestasjonen til produkter og tjenester. Europakommisjonen har utviklet det LCA-baserte Product Environmental Footprint (PEF) som skal gi forbrukere mulighet til å vurdere miljøpåvirkningen fra produktene de kjøper. Fremover er det behov for at bevaring av natur og biologisk mangfold inkluderes i disse vurderingene, men dette krever forskning for å utvikle gode indikatorer og utvikling av rammeverk som gjør at dette implementeres. Det er utviklet modeller som vurderer arealbruk og påvirkning av

biologisk mangfold for globale systemer, både i regi av UNEP og EU, men disse modellene er for grove og usikre til å ha verdi på et nasjonalt plan.

NORSUS introduserte det første LCA-prosjektet i Norge i 1990 og den første EPD-en i 1998. Vi har gode forutsetninger for å bidra til utviklingen av gode indikatorer og rammeverk for bevaring av natur og biologisk mangfold. Vi ønsker å utvikle den første EPD-en med info om påvirkning på biologisk mangfold, men dette vil kreves finansiering av relevante forskningsprosjekter.

Det er behov for gode data, ikke bare relatert til hvilke typer arealer som blir påvirket av ulike typer tiltak (gruvedrift, skogsdrift, jordbruk, bygging av infrastruktur, bygninger, mm.), men også hvilke naturverdier som er koblet til disse.

Norge er kartlagt i mange omganger mht. verneverdier ut fra ulike naturkvaliteter. Ønskedrømmen er at Norge blir kartlagt mht. hvilke naturtyper som finnes i hvilke områder, hvilke naturtyper som er truet/sårbare, og hvilke det er spesielt viktig å ta vare på. Dette ligger for langt frem i tid, så det bør vurderes om kunstig intelligens (KI)-teknologi og modeller kan utvikles for å predikere hvor det mest sannsynlig er naturverdier som bør bevares mot inngrep, evt. skjøttes for å bevare eller restaurere naturverdier. Innsatsen med verifisering av verneverdier, enten i felt eller basert på tilgjengelig informasjon, bør kanaliseres inn mot disse områdene.

Gjennom pågående FoU-prosjekter i NORSUS utvikler vi metoder, modeller og verktøy som vil kunne gjøre dette mulig, og som kan bidra til at ulike sektorer kan få bedre grunnlag for å vurdere hvordan de kan oppfylle Naturavtalen gjennom sin virksomhet.

De siste årene er det utviklet en rekke lover knyttet til bærekraft i forbindelse med “den grønne given” i EU. Norge har også plukket opp slike lover, slik som bærekraftsrapporteringsdirektivet og EUs taksonomi, i tillegg til at det er utviklet lovtekster som åpenhetsloven og revidert loven om offentlige anskaffelser. Disse lovtekstene hjelper forbrukere på både individuelt og institusjonelt nivå til å etterspørre informasjon om ulike produkters og tjenesters påvirkning på klima og arealer (og andre miljø- og bærekraftsforhold), og i tillegg enkeltbedrifters og verdikjeders mål og planer for å oppnå lavere klimabelastning og bedre arealbruk.

Nedenfor besvarer vi noen av spørsmålene som ble stilt på innspillmøtet den 11. januar:

**1. Når vi i 2050 har nådd naturavtalens mål, hva er de tre viktigste grepene som ble gjort i dag for å komme dit?**

- a) En forutsetning for dette var at det innen 2025 ble utviklet metodikk og modeller som sikrer at effekter av arealbruk på biologisk mangfold, både negative knyttet til tekniske inngrep og positive knyttet til naturrestaurering, er inkludert i livsløpsanalysemetodikk og miljødokumentasjon knyttet til produkter, systemer og tjenester (EPD – miljødeklarasjoner Type III). Det innebar at bedrifter og offentlige virksomheter i sine anbudsprosesser kan velge de løsninger og leverandører som best ivaretar hensyn til biologisk mangfold. Det

betyr også at vi som forbrukere kan få dokumentasjon om produkter og tjenester på samme premisser, i våre innkjøp og valg. Eksempler er valg av kjøttprodukter fra dyr som har bidratt til å bevare sårbare/truede naturtyper gjennom beiting, energi fra energiproduksjon som ikke har påvirket sårbar/truet eller på annen måte verdifull natur, osv.

- b) Vi løste utfordringen med mangelfull tilgang på data og oversikter over naturverdier som det er viktig å ta vare på for å sikre robuste og levedyktige økosystemer. Miljøvernmyndighetene, forskningssektoren og frivillige ressurser har gjennom mange tiår før 2020 bidratt til å kartlegge forekomster av ulike arter og naturverdier i norsk natur, og det er brukt mye ressurser på å få disse tilgjengeliggjort som del av databanker og kartfestede ressurser. Systemet som deler økosystemene i Norge inn i ulike naturtyper i kombinasjon med Artsdatabankens karakterisering av truede og sårbare naturtyper som ble lansert i ny versjon i 2023 (Natur i Norge 3.0) har blitt et godt utgangspunkt for å dokumentere naturkvaliteter for arealer i Norge. Det ville imidlertid ta for lang tid å få kartlagt hele Norge gjennom tradisjonell økologisk kartlegging. Det ble derfor utviklet KI-baserte modeller for å «predikere» hvilke naturverdier som finnes i ulike områder, basert på eksisterende data og kunnskap i tilgjengelige kartlag. Dette ble gjort gjennom forskningsprosjekter knyttet til et Senter for forskningsdrevet innovasjon med NORSUS, NMBU, UiO og NINA som FoU-partnere. NORSUS har allerede, sammen med NMBU og Geodata, utviklet metoder og modeller for å lage arealregnskap som grunnlag for å vurdere naturverdier knyttet til arealer i Norge.
- c) Det er utviklet effektive virkemidler som sikrer at områder med høye naturverdier bevarer sin økologiske funksjon og at viktige naturverdier som har gått tapt eller blitt redusert, blir restaurert. Norge har gjennom reforhandling av EØS-avtalen også inkludert EUs direktiver for naturforvaltning og -vern (Habitatdirektivet) som grunnlag for norsk forvaltning. Stortinget vedtok i 2025 å legge prinsipper om sirkulær arealbruk til grunn, der arealer med lite påvirket natur blir spart og områder som allerede er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet blir prioritert brukt til nye menneskelige formål. Det er også lagt til grunn et speilvendingsprinsipp der alle naturområder som står på listen over truede og sårbare naturtyper eller som er leveområder for truede og sårbare plante- og dyrearter, som utgangspunkt er vernet. Naturområder kan ikke omdisponeres til menneskelige formål før det er gjort grundige kartlegginger for å dokumentere naturverdier etter mal av Kulturminneloven.

## 2. Hvilke viktige rammer og hensyn må de to meldingene ha med seg fra ditt ståsted?

Naturavtalens mål om at 30% av norsk natur skal vernes og 30% av natur som er blitt omdisponert til menneskelig aktivitet skal restaureres, bør være en overordnet ramme for arealbruk og bevaring av biologisk mangfold. All natur som representerer sårbare og truede naturtyper bør, som utgangspunkt, være fredet mot negative menneskelige inngrep og prioritert med tanke på skjøtsel og bruksformer som sikrer verneverdiene i området. Samme prinsipp som gjelder for områder med antatte forekomster av kulturminner bør legges til grunn for å gjøre inngrep i naturområder; nemlig at dette først kan skje etter at det er gjennomført grundig kartlegging av naturverdier i området.

## 3. Arealbruksendringer er en stor utfordring både for natur og klima. Hva bør meldingene legge frem for å sikre at arealbruken fremover bidrar til at vi når natur- og klimamålene?

Dette er beskrevet under pkt 1, der helhetlige modeller og verktøy kombinert med data som dekker både arealbruk og utslipp av klimagasser må utvikles og tas i bruk av både offentlige og private virksomheter i sin arealforvaltning.

Natur- og klimamål må også ses i sammenheng med andre relevante miljøpåvirkninger (overgjødsling, toksisitet, ressursforbruk mm) og være del av helhetlige analyser som brukes som grunnlag for beslutninger om valg av løsninger lokalt, regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Dette kan gjøres gjennom å bruke metodikken i livsløpsvurdering som grunnlag for beslutningsprosesser, for så langt som mulig å unngå at løsning på ett miljøproblem skaper andre problemer.

#### **4. Internasjonalt samarbeid er nødvendig og viktig for å løse klima- og naturkrisa. Hvordan kan internasjonalt samarbeid styrkes på klima- og naturområdet i årene fremover?**

Fordi produktene og materialene vi kjøper ofte er globale handelsvarer (som dyrefôr, biler, elektronikk, plast, metaller, mm.), er det viktig at påvirkning på arealbruk og biologisk mangfold i Norge ses i sammenheng med arealbruk og påvirkning i andre deler av verdikjeden. Valg av fôr til matproduksjon i Norge kan påvirke arealbruk og biologisk mangfold i land i Sør-Amerika. Derfor er det viktig at metodene og modellene som benyttes til å analysere arealbruk for tiltak i Norge, også kan ses i sammenheng med påvirkning i andre deler av verden. Dette krever at metodikk og modeller er internasjonalt forankret og mest mulig standardisert, slik at vurderinger kan gjøres på tvers av landegrenser og kontinenter. Det pågår slikt arbeid i regi av både EU og FN (UNEP), og norske fagmiljøer og myndigheter må være aktivt med i prosessene med å utvikle, teste og verifisere slike metoder og modeller.

#### **6. Hva trenger kommuner, næringsliv og andre av kunnskap og virkemidler for å ivareta naturen bedre i denne regionen?**

- Kompetanse i form av personer med naturfaglig bakgrunn fra universiteter og høyskoler.
- Kapasitet i form av menneskelige ressurser som er dedikert til oppgaven med å forvalte arealene som påvirkes av kommuner og næringslivet.
- Tilgang på verktøy og metoder for å vurdere naturverdier i områder som skal forvaltes og på produkter og tjenester som kjøpes inn.
- Tilgang på virkemidler som sikrer at kommuner og bedrifter tar de hensyn som er nødvendig for å bevare, restaurere og skjømte natur. All arealressursforvaltning er basert på prinsipper for sirkulær arealbruk og all natur som er lite påvirket av menneskelig aktivitet og har høy naturverdi, er som utgangspunkt vernet. Dette omfatter truede og sårbare naturtyper og bevaring av leveområder til alle truede og sårbare arter av dyr og planter i Norge.

Tydeligere lovverk som implementerer ovennevnte.