

Klima- og miljødepartementet

[postmottak@kld.dep.no](mailto:postmottak@kld.dep.no)

## Skriftlige innspill fra NTNU i forbindelse med regionalt innspillmøte for Midt-Norge om stortingsmeldinger for klima og naturmangfold

NTNU takker for invitasjonen fra Klima- og miljødepartementet om å komme med innspill til stortingsmeldinger for klima og naturmangfold.

Vi har invitert våre fagmiljø til å komme med sine faglige innspill til arbeidet med nevnte stortingsmeldinger. Vedlagt følger innspillene som er presentert på det regionale innspillmøtet 29.1. for Midt-Norge, samt skriftlige innspill som ikke ble presentert på selve møtet.

NTNU vil vektlegge behovet for at hele universitetssektoren må styrkes på sentrale områder i forbindelse med både klima og naturmangfolds-utfordringene, både gjennom utdanning, forskning, innovasjon og nyskaping, kunstnerisk virksomhet og formidling.

NTNU er et breddeuniversitet med en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil, og et tyngdepunkt innen profesjonsutdanning. I NTNUs strategi for perioden 2018 – 2025 Kunnskap for en bedre verden, har vi vist våre ambisjoner om hvordan vi ønsker å løse vårt spesielle oppdrag som universitet. Vi har et generelt oppdrag som er likt det andre universiteter har, og et spesielt oppdrag som gjør oss unike. Fagmiljøene ved NTNU har en tydelig forskningsprofil som bygger opp under utdanning og nyskaping, og som utnytter tverrfaglige koblinger.

I vedlegg 1 viser vi hvordan NTNU kan bidra til utvikling av ny kunnskap gjennom forskning i og på tvers av disipliner og til spredning av kunnskap og omstillingskraft gjennom utdanning av nye kandidater.

---

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 TRONDHEIM	E-post: <a href="mailto:postmottak@ntnu.no">postmottak@ntnu.no</a> <a href="http://www.ntnu.no">http://www.ntnu.no</a>	Høgskoleringen 1, Hovedbygningen	+47 73 59 50 00	Ragnhild Nisja <a href="mailto:Ragnhild.nisja@ntnu.no">Ragnhild.nisja@ntnu.no</a>

Adresser korrespondanse til saksbehandlende enhet. Husk å oppgi referanse.

Vedlegg 2 - 5 er innspillene fra fagmiljøene:

2. Professor Helge Brattebø, Fakultet for ingeniørvitenskap (IV)
3. [Gjørevollsenteret ved NTNU](#) v/professor Bernt-Erik Sæther, Fakultet for naturvitenskap (NV), Professor Gunnar Austrheim, Vitenskapsmuseet (VM), førsteamanuensis Tora Bonnevie, Fakultet for medisin og helse (MH), førstelektor Hilde Ervik, Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap (SU), professor Anders Finstad, VM, førsteamanuensis Terje Finstad, Humanistisk fakultet (HF), forskar Ivar Herfindal, NV, førsteamanuensis Marius Korsnes, HF, professor Ottar Michelsen, Fakultet for økonomi (ØK), professor Gunhild Setten, SU, forskar Sara Heidenreich, HF, forskar Aline M. Lee, NV
4. Professor Eli Støa, Fakultet for arkitektur og design
5. Førsteamanuensis Tora Bonnevie og førsteamanuensis Signe Opdahl, Fakultet for medisin og helsevitenskap

NTNU vil gjerne bidra ytterligere i arbeidet med begge stortingsmeldingene.

Med hilsen



Tor Grande  
Rektor

## Vedlegg 1

**NTNUs BIDRAG TIL UTVIKLING AV NY KUNNSKAP**

Universitetene skaper verdier for samfunnet gjennom å tilby utdanning og forskning av høy kvalitet. NTNU er et breddeuniversitet med en teknisk-naturvitenskapelig hovedprofil, og et tyngdepunkt innen profesjonsutdanning. I NTNUs 2018 – 2025 Kunnskap for en bedre verden har vi beskrevet hvordan vi ønsker å løse vårt spesielle oppdrag som universitet. Vi har et generelt oppdrag som er likt det andre universiteter har, og et spesielt oppdrag som gjør oss unike.

**• NTNU bidrar til ny kunnskap gjennom forskning i og på tvers av disipliner**

NTNU bidrar med å frembringe ny kunnskap gjennom aktiv forskning. Forskningen ved NTNU har sin styrke i spennet grunnleggende til anvendt forskning. Fagmiljøene har en tydelig profil som bygger opp under utdanning og nyskaping, og som utnytter tverrfaglige koblinger.

- NTNUs fem [satsingsområder](#) for perioden 2024 – 2031

Vi tror at svarene på de store samfunnsutfordringene ligger i skjæringspunktet mellom fag. Derfor har NTNU for perioden 2024 – 2031 etablert følgende tverrfaglige satsingsområder for å bidra til å løse vår tids sammensatte samfunnsutfordringer. Disse satsingsområdene bygger videre på tidligere satsinger, og har bærekraft, digitalisering/muliggjørende teknologier og globalt perspektiv som gjennomgående satsinger.

- [NTNU Samfunnssikkerhet](#) med følgende fokusområder:
  - Kritiske samfunnsfunksjoner og kritisk infrastruktur,
  - Klimatilpasning og håndtering av naturfare
  - Forsyningssikkerhet og verdikjeder
  - Cybersikkerhet og sårbarhet
  - Liberal verdensorden i endring
- [NTNU Fellesskap](#) med følgende fokusområder
  - Tillit og demokrati
  - Sosial ulikhet og utenforskap
  - Omstilling av velferdsstaten
  - Klimaendringer og miljø
- [NTNU Helse og livsvitenskap](#) med følgende fokusområder
  - Sunne livsløp
  - Verdibaserte helsetjenester
  - Én helse
- [NTNU Hav og kyst](#) med følgende fokusområder
  - Havets verdier
  - Teknologi for hav og kyst
  - Utforskning og overvåkning
  - Mat fra havet
  - Kystsamfunnet
- [NTNU Energi](#) med følgende fokusområder
  - Fornybar energiproduksjon
  - Energieffektivitet
  - Integreerte energisystemer
  - Det post-fossile samfunnet
  - Grønn energiinnovasjon
  - Energiomstilling i lav- og mellominntektsland:

- NTNUs forskningscenter

NTNU har flere senter med ulik tilknytning. De største sentra er Senter for framifrå forskning ([SFF](#)), Senter for forskningsdrevet innovasjon ([SFI](#)), forskningscenter for miljøvennlig energi ([FEM](#)) og Senter for framifrå utdanning ([SFU](#)) med finansiering fra forskningsrådet, til sammen 50 senter. Videre deltar og/eller er vertskap for en rekke andre sentra, se <https://www.ntnu.no/sentre>.

- Utarbeidelse av kunnskapsgrunnlag

**NTNU har sterke fagmiljøer som bidrar i front av den internasjonale kunnskapsutviklingen. I tillegg til forskning i forskningscentera mm deltar mange av våre forskere som eksperter i ulike utredninger som NOU-arbeid, utvikling av internasjonale kunnskapsgrunnlag som eksempelvis til kunnskapsgrunnlag i forbindelse med COP 2023 FNs Climate Change Conference 2023.**

- **NTNU bidrar til spredning av kunnskap og omstillingskraft gjennom utdanning av nye kandidater**
  - NTNUs viktigste bidrag til spredning av kunnskap og verdiskaping i samfunnet er kandidatene vi utdanner. Vi utdanner faglig sterke kandidater som både bidrar til og kan være pådrivere for samfunnsutvikling i tråd med FNs bærekraftsmål. Kandidatene skal være i stand til å påvirke omstilling og utvikling i eksisterende og nytt arbeidsliv.  
  
Årlig utdanner NTNU i overkant av 3800 bachelor-kandidater og litt over 4400 kandidater fra master- og profesjonsstudier.
  - NTNU starter nå opp et prosjekt med mål om at bærekraft skal integreres i alle studieprogram. Dette kan gjøres på ulike måter avhengig av studieprogrammet egenart, og prosjektet innebærer derfor ulike former for støtte til studieprogrammene, eksempelvis rådgiving, nettkurs, digitale opplæringsmoduler mm.
  - [Eksperter i team](#) Mer enn 3000 master- og profesjonsstudenter pr år i Eksperter i team (EiT) møtes master- og profesjonsstudenter fra ulike fagområder for å jobbe sammen i tverrfaglige grupper. Sammen skal de bryne seg på et prosjekt knyttet til **reelle** samfunnsutfordringer. Gjennom EiT skal de også utvikle samarbeidskompetanse.
  - NTNU utdanner årlig ca 400 forskere (phd-kandidater) der om lag 70% går ut i privat og offentlig virksomhet (utenfor akademien).
  - NTNU gjennomfører en egen forskerutdanning innen bærekraft i perioden 2021 -2026 "Sustainability Research at NTNU" (SusRes@NTNU) ble startet i 2021 og er koordinert av NTNU Bærekraft. Programmet omfatter 11 tverrfaglige forskningsprosjekter med til sammen 47 PhD og PostDoc kandidater, og er innrettet mot å utvikle bedre systemforståelse av de transformative endringer som trengs for et mer bærekraftig samfunn. Du kan lese mer om prosjektene og personene som dette omfatter her - [SusRes@NTNU](#).

- ***NTNU kan bidra med gode eksempler til inspirasjon***
  - Gode cases fra ulike forsknings- og innovasjonsprosjekter
  - Beskrivelse av arbeid på utdanningsområdet; f.eks beskrivelser av konkret arbeid med integrering av bærekraft i ulike typer i studieprogram.

## Regionalt innspillsmøte 29.01 Clarion Hotel – Klima og miljødepartementet

3 min innspill fra **professor Helge Brattebø**, NTNU.

Jeg har i 7 år ledet NTNUs satsingsområde Bærekraft, og har med 13 eksperter fra NTNUs fagmiljø bistått rektor med å lage NTNUs høringsuttalelse til Klimautvalgets rapport. Jeg viser til denne høringsuttalelsen, som berører mange av momentene jeg mener er relevant for spørsmål 1-9 som dette innspillsmøtet adresserer. Nedenfor vil jeg fremheve noen konkrete synspunkt knyttet til spørsmål 1, 2 og 8.

Svar på Spørsmål 1 - De viktigste grep gjort i dag, sett fra 2050:

1. Vi erkjente at 2050-målet krevde helhetlig samfunnsomstilling, langt utover tekniske sektorløsninger, med sterk *involvering som ga nedenfra-og-opp legitimitet i omstillingen*.
2. Vi lagde en politisk omforent, rullerende plan for omstilling av norsk petroleumsvirksomhet.
3. Vi stimulerte kraftig kunnskaps- og teknologiutvikling med vekt på omstilling i tilstrekkelig tempo, tverrfaglig systemforståelse og på å motvirke de negative side-effektene en storskala omstilling ville føre til.

Svar på Spørsmål 2 - Viktige hensyn Klimameldingen må ha med seg:

- 2050-utvalget svarer godt på dette. Jeg vil særlig fremheve premisset at klimapolitikken må være *troverdig, favne bredere og ha et beslutningssystem* som sikrer årlige utslippskutt i tråd med utslippsbaner og -budsjetter.
- Klimameldingen må omhandle *hvordan* følge opp Klimalovens krav om årlige redegjørelser for Stortinget, med bred politisk forankring slik at klimapolitikken ikke blir overstyrt av annen politikk.

Svar på Spørsmål 8 - Om 2050-utvalgets hovedanbefalinger:

- NTNU synes dette er en god utredning, med gode anbefalinger. Vi utdyper og nyanserer disse i vår høringsuttalelse.
- Her vil jeg spesielt fremheve disse momentene:
  - o Følg opp anbefaling om en *plan for sluttfasen* av norsk petroleumsvirksomhet, men ta økt hensyn til energisikkerhet, geopolitikk og Europas behov for naturgass.
  - o Prioriter virkemidler som angriper *driverne* bak utslipp, gjennom redusert aktivitetsnivå og endret atferd, parallelt med bruk av nullutslippsteknologi.
  - o Følg opp anbefalingene om *ressurseffektivitet, energieffektivisering og utbygging av fornybar energi*. Dessuten, øk kraftsystemets *effektproduksjon* gjennom regulerbar vannkraft.
  - o Prioriter etter- og videreutdanning, men legg mer vekt på at *hele utdanningssektoren må styrkes* på områder sentralt for klimaomstillingen.
  - o Etabler *et nasjonalt klimapanel* for vitenskapelig god forankring av politikken.

- Innrett virkemiddelbruken med sikte på *økt oppslutning* om klimapolitikken, og *inkluder befolkningen* i utforming av lokale tiltak.
- *Strukturelle endringer* (som byplanlegging, boligpolitikk og tekniske forskrifter) kan ha større innvirkning enn forsøk på å endre individuell atferd innenfor gamle rammer.

Forhold mht arealbruk og naturmangfold kommenteres for øvrig i egne innlegg av professor Eli Støa, professor Bernt-Erik Sæther, professor Anders Finstad og professor Ottar Michelsen.

## NTNU SINE FORSLAG TIL STORTINGSMELDINGA OM NATURMANGFALD

Gjærevollssenteret ved NTNU har koordinert arbeidet med NTNUs faglege innspel til arbeidet med stortingsmelding om naturmangfald. Følgjande har delteke i utarbeidinga av dette innspelet:

**Professor Gunnar Austrheim, VM, førsteamanuensis Tora Bonnevie, MH, førstelektor Hilde Ervik, SU, professor Anders Finstad, VM, førsteamanuensis Terje Finstad, HF, forskar Ivar Herfindal, NV, førsteamanuensis Marius Korsnes, HF, professor Ottar Michelsen, ØK, professor Gunhild Setten, SU, forskar Sara Heidenreich, HF, professor Bernt-Erik Sæther, NV, forskar Aline M. Lee, NV** (som også har fungert som sekretær og koordinator av innspelene)

Naturen står for viktige ressursar og prosessar som vi menneske er heilt avhengige av. Naturen fremjar helse og velferd. Og naturen omfattar nokre av dei viktigaste verktøya vi har for å løysa klimakrisa. Difor er det avgjerande for vår og framtidige generasjonar si velferd at vi tek vare på naturen.

For å kunna utnytta naturen på ein trygg måte må vi finna tolegrensene naturen har for ulike typar inngrep. Dette krev eit godt kunnskapsgrunnlag. Sjølv når vi har funne tolegrensene, må føre-var-prinsippet gjelda. Vi må unngå å utføra irreversible endringar som reduserer moglegheita for norsk verdiskaping og truar livsgrunnlaget vårt i framtida.

Naturen er ein verdi og ressurs for heile landet, men er ikkje jamt fordelt eller lik over heile landet. Difor er det viktig at vi har ein nasjonal plan og styring på forvaltninga av natur og naturmangfald som set føringar for regionbasert og lokal forvaltning og tek omsyn til kor naturverdiane ligg.

### 1. Når vi i 2050 har nådd natur- og klimamål, hva er de tre viktigste grepene som ble gjort i dag for å komme dit?

- **Definera tolegrensar for ulike typar inngrep i norsk natur**

Det er brei vitskapeleg einigheit om at planeten si tolegrense for tap og øydelegging av naturmangfald er overskriden, men at vi ikkje veit kor grensa går<sup>1</sup>. Det finst grensar for kor mykje økologiske system kan tola av endringar og inngrep før dei vert så forringa at dei ikkje lenger klarer å oppretthalda sine naturlege prosessar, funksjonar og økosystemtenester. Mange økologiske system kan ha vippepunkt der tilstanden til systemet brått endrar seg dramatisk. For å unngå å øydeleggja naturen må vi kjenna konsekvensane av ulike inngrep og finna grensa for kor mykje naturen toler.

- **Utvikla ein samla plan for norsk natur**

---

<sup>1</sup> Katherine Richardson et al. Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Sci. Adv.* 9, eadh2458(2023). DOI:10.1126/sciadv.adh2458



Nedbygging av naturlege areal bør avgrensast<sup>23</sup>. Omstillingar som krevst for å nå natur- og klimamål har synergieffektar, men vil også kunna skapa store konflikter, dette gjeld særleg i samanheng med utviklinga av fornybar energi. God forvaltning krev difor at ein har oversikt over ressursane som skal forvaltast og ser dei i samanheng. Ein må ha ein overordna plan som ligg til grunn når ein tek avgjerder i einskildsaker.

Ein naturrekneskap kan hjelpa oss å få oversikt over kva vi har av natur og forbruket av denne. Eit slikt naturrekneskap må innehalda reelle vurderingar av naturverdiar som definert i Naturavtalen, basert på ei heilskapleg kartlegging av naturverdiane våre. Avvegingar mellom naturverdiar og andre samfunnsinteresser kan ikkje gjerast verken på internasjonalt, nasjonalt, regionalt eller kommunalt nivå utan at utbreiinga av naturverdiar er kjent. Reiskapar for å kartleggja naturmangfald på relevante romlege skalaer må verta utvikla basert på opne data og kjeldekode slik at uavhengige fagmiljø kan etterprøva og vidareutvikla dei. Dette krev at vi gjer data frå offentleg finansiert overvaking og pålagte konsekvensutreiingar opne og offentleg tilgjengelege<sup>4</sup>.

Ein naturrekneskap vil ta oss eit steg på vegen. Skal Noreg i 2050 ha nådd natur- og klimamål krev dette heilskapleg planlegging i både naturverdiar og inngrep. Dette krev eit **naturbudsjett** som på førehand set rammer for korleis naturen kan brukast. Eit slikt naturbudsjett må vera basert på fagleg grunnjevne indikatorar og mål på konsekvensane av ulike typar inngrep og bruk av natur på artssamfunn.

- **Redusert materielt forbruk og auka gjenbruk**

Både IPBES<sup>5</sup> og IPCC<sup>6</sup> er tydelege på at vi ikkje kan løysa natur- og klimakrisa utan gjennomgripande samfunnsendingar som inneber betydeleg nedgang og endring i bruken av ressursar<sup>7</sup>.

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

- **Klima- og naturkrise må løysast saman**

Klimaendringane har negativ effekt på naturen, samtidig som naturen spelar ei viktig rolle i å dempa effektane av klimaendringane, blant anna ved opptak av CO<sub>2</sub>. Difor må ein, som påpeikt av IPCC og IPBES<sup>8</sup>, sjå desse problema og løysingane deira i samanheng, sånn at ein unngår å setja i

---

<sup>2</sup> IPBES (2018): The IPBES assessment report on land degradation and restoration. Montanarella, L., Scholes, R., and Brainich, A. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 744 pages. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3237392>

<sup>3</sup> IPCC, 2019: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)

<sup>4</sup> Finstad AG, Herfindal I, Perrin S, O'Hara B, Chipperfield T, Töpper J. (2024). Modellering av heildekkande utbreiingskart for arter: Bakgrunn, konsept og arbeidsflyt. NTNU Gjærevollsentret, rapport 1/2023, Norges Teknisk Naturvitenskapelige Universitet. <https://hdl.handle.net/11250/3114916>

<sup>5</sup> <https://www.ipbes.net/global-assessment>

<sup>6</sup> <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

<sup>7</sup> Sæther, B.-E., Engen, S., & Solbu, E. B. (2024). Assessing the sensitivity and resistance of communities in a changing environment. *Journal of Animal Ecology*, 93, 8–20. <https://doi.org/10.1111/1365-2656.14003>

<sup>8</sup> Portner, H.O., Scholes, R.J., Agard, J., Archer, E., Arneeth, A., Bai, X. et al. (2021). IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change; IPBES and IPCC. (ed. IPBES/IPCC). – (<https://zenodo.org/records/5101133>)

gang tiltak som forverrar situasjonen i staden for å betra han. Dette krev, som vi også peikar på under punkt 1 i dette dokumentet, at ein tenkjer heilskapleg.

- **Fokus på redusert materielt forbruk og auka gjenbruk**

Ressursane våre er avgrensa og må då også fordelast på ein rettferdig og legitim måte i denne prosessen.

- **Innføra byrdefordelingsprinsipp som sikrar at det å ha og ta vare på natur ikkje vert oppfatta som noko negativt**

### **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?**

- **Innføring av eit nasjonalt naturbudsjett**

Naturekneskap kan hjelpe oss å få oversikt over kva vi har av natur og forbruket av denne, men endå viktigare er det å utvikla **naturbudsjett** som på førehand set rammer for korleis naturen kan brukast. Dette er eit av dei viktigaste grepa for å nå naturmåla og krev oversikt og heilskapleg planlegging (som nemnt under punkt ein).

- **Initiativ for prioritering av arealbruk**

Innføring av ulike typar økonomiske initiativ, til dømes ei arealbruksavgift, kan bidra til å gjera kostnaden ved å øydeleggja natur synleg i økonomiske analyser.

- **Naturnøytralitet må definerast tydelegare og brukast i planlegging av alle sektorar**

Arealnøytralitet har vorte eit populært omgrep dei siste åra. Dette omgrepet må utvidast til å inkludera kvaliteten på naturen og naturmangfaldet som finst der, heller enn berre å vera eit kvantitativt mål på areal. Eit viktig tilleggspoeng er at kvaliteten vert påverka av struktur og samansetjing av naturtypar i landskapet<sup>9</sup>. Vi treng difor betre, økologisk grunna, definisjonar på areal- og naturnøytralitet. Dette prinsippet bør nyttast i planlegging i alle sektorar, og aktivitetane til ulike sektorar må sjåast i samanheng for å vurdere dei samla effektane på naturen.

### **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?**

Noreg står i ein posisjon som gjer oss godt rusta for arbeidet med natur- og klimakrisa. Vi har god oversikt over utviklinga i mange sektorar av samfunnet og gode databasar over viktige grunnlagsdata som er naudsynte for å løysa naturkrisa. Ved å stå fram som føregangsløst i denne prosessen kan vi sikra raskare løysingar, samtidig som vi styrker internasjonale relasjonar.

- **Noreg må gå føre og demonstrera grønne løysingar (på nasjonalt og kommunalt nivå) som er naudsynte for å nå globale klima- og naturmangfaldsmål**

- **Omsynet til natur må stå sentralt når ein går inn i internasjonale samarbeidsavtaler**

- **Bidra til vern og berekraftig forvaltning av kritiske naturtypar for det biologiske mangfaldet i andre delar av verda (t.d. tropisk regnskog)**

---

<sup>9</sup> Jonathan W. Moore, Daniel E. Schindler. Getting ahead of climate change for ecological adaptation and resilience. Science 376,1421-1426 (2022).DOI:10.1126/science.abo3608

**5. Naturavtalen er et rammeverk for alle. Hvordan kan vi sikre at alle samfunnsaktører og hele myndighetsapparatet i denne regionen tar sin del av ansvaret for å gjennomføre naturavtalen og stanse tapet av natur innen 2030?**

Handlingsplanar, rammer og krav må vera målretta, tydelege og konkrete, sånn at dei kan brukast direkte inn i forvaltning og styring på alle nivå, og bør kombinerast med insentiv.

- **Utarbeida og setja i verk målretta og fagleg grunnjevne handlingsplanar for naturmangfald på ulike forvaltningsnivå (kommunalt, fylkesnivå og nasjonalt).**
- **Utvikla insentiv for kommunar, grunneigarar, utbyggjarar og næringsliv som sikrar at natur vert oppfatta som ein ressurs og ikkje eit problem**
- **Viktige omgrep som areal- og naturnøytralitet, naturrestaurering o.l. er i dag ikkje presist definerte. Desse må få fagleg grunnjevne, økologisk baserte definisjonar som er konkrete nok til at dei kan brukast inn i effektive og transparente styringsreiskap.**

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

- **Gode areal- og naturrekneskap, inkludert god kunnskap om kommunane sitt naturmangfald, som kan dokumentera endringar i tilstanden til norsk natur. Desse må haldast oppdaterte.**
- **Gode areal- og naturbudsjett, inkludert god kunnskap om effekten av planlagt aktivitet på naturmangfald, som gjer det mogleg for verksemder og kommunar å sjå påverknad frå sin aktivitet i ein heilskap.**
- **Konkrete handlingsplanar i tråd med Naturavtalen. Då treng kommunane kompetanse på berekraftig bruk og bevaring av natur for klima og naturmangfald**
- **Utvikla fagleg grunnjevne prinsipp for areal-/naturnøytralitet som kan brukast i praksis**
- **Etablere arenaer for effektiv kompetanseoverføring**

Midt-Noreg har fleire internasjonalt leiande forskingsmiljø både på klima og natur. Det er viktig å skapa arenaer for samarbeid mellom forskning, næringsliv og forvaltning som sikrar rask overføring av kompetanse og innsikt i nye problemområde. Innanfor fleire sektorar (t.d. i energisektoren) er det etablert finansieringsmekanismar for forskingssenter som krev stor grad av brukarinvolvering. Slike tverrfaglege senter bør også verta etablert for forvaltning av natur.

**7. Hvilke andre grep enn vern kan vi ta for å sikre langsiktig beskyttelse og bevaring av viktige naturområder (jfr mål 3 i naturavtalen)?**

- **Skal Noreg følgja Naturavtalen, inneber det at vi i tillegg til å verna 30% må ivareta prinsippet om berekraftig bruk av naturen, slik at vi opprettheld økosystemfunksjonar og tenester for dei delane av norsk natur som ikkje er verna etter naturmangfaldlova.**

For å ta vare på norsk biologisk mangfald er det ikkje nok å verna 30% av naturen om resten vert øydelagt. Naturavtalen er tydeleg på at alt naturmangfald skal forvaltast på ein berekraftig måte, sjølv om det ikkje er verna. Dette krev ein god oversikt over kva vi har av natur og ein samla plan som sikrar berekraftig forvaltning av all natur.

- **Utarbeida betre og meir presise kriterium for ulike typar vern**

I mange verneområde i Noreg er det omfattande bruk av naturressursar. Område verna etter naturmangfaldlova har svakt vern samanlikna med internasjonale definisjonar<sup>10</sup>. Jamlege dispensasjonar for bruk og utnytting av ressursar i verneområde gjer at verneverdiane ofte ikkje når opp til internasjonale definisjonar. Det verkar naudsynt med ei harmonisering av verneforskriftene mot internasjonale standardar.

- **Avgrensa utbygging som held ved like høge forbruksnivå**

Å avgrensa utbyggingar som held ved like høgt forbruk (t.d. hyttefelt og vegnett) vil ha positiv effekt på både forbrukskutt og naturvern.

- **Forhindra, redusera og arbeida for å eliminera forureining, inkludert plastforureining**

Naturavtalen seier at vi må redusera risikoen for og negative konsekvensar av forureining frå alle kjelder til nivå som ikkje skadar naturmangfald og økosystemfunksjonar og -tenester. Dette må sjåast i samheng med klimaendringar. Til dømes vert marin plastforsøpling langs kysten påverka av store mengder nedbør og flaum<sup>11</sup>. Plastavfall (makro- og mikroplast) aukar stressfaktorane som klimaendringar allereie har påført naturmangfaldet.

## 8. Med utgangspunkt i 2050-utvalgets hovedanbefalinger (se lenke), hva bør klimameldingen prioritere å følge opp, sett fra ditt ståsted?

- **Sjå eigen innspelsrapport på klima**

## 9. Hvordan legge til rette for en rettferdig omstilling til lavutslippssamfunnet, og hvordan bør en klimapolitikk som når klimamålene innrettes slik at den har legitimitet og aksept i samfunnet?

Vi må utvikla strategiar for klima og natur som ikkje forsterkar sosiale og økonomiske forskjellar. Dette inkluderer naturbaserte løysingar og alternative måtar å ta vare på velferda vår med mindre ressursbruk. Tydeleg og ærleg informasjon om mål og tiltak, open kunnskap og opne avgjerdsprosessar som sikrar brei medverknad er viktig for å sikra legitimitet og aksept i samfunnet.

- **Love og reglar som avgrensar negative effektar for natur og klima i kombinasjon med insentiv for ei legitim grøn omstilling**
- **Tilgang til natur i nærrområde bør innarbeidast som eit helsepolitisk verkemiddel**
- **Utvikla klima- og naturtiltak som medverkar til at alle er inkluderte i det grønne skiftet**
- **Utvikla klare målsetjingar om kva vi skal oppnå og spreia tydeleg og oppriktig informasjon om kva for endringar den grønne omstillinga vil krevja av oss som samfunn og einskildindivid**

---

<sup>10</sup> Dudley, N. (Editor) (2008). *Guidelines for Applying Protected Area Management Categories*. Gland, Switzerland: IUCN. – (<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/pag-021.pdf>)

<sup>11</sup> Cyvin, J. B., Ervik, H., Kveberg, A. A., & Hellevik, C. (2021). Macroplastic in Soil and Peat. A Case Study from the Remote Islands of Mausund and Froan Landscape Conservation Area, Norway; Implications for Coastal Cleanups and Biodiversity. *Science of the Total Environment*, 787. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147547>

Hva bør meldingene legge frem for å sikre at arealbruken fremover bidrar til at vi når natur- og klimamålene?

### **Hvordan kan arealbruken fremover sikre at vi når natur- og klimamålene?**

**Professor Eli Støa, Institutt for arkitektur og planlegging, NTNU**

Planleggere er frontsoldater i kampen mot naturkrisen. Dette sa Jens Stoltenberg i forbindelse med lanseringen av en FN-rapport i 2014. Det samme kan sies om kampen mot naturkrisen.

For at planleggere skal kunne ta den rollen, er det en del rammebetingelser som må på plass. Kort oppsummert trengs det (1) flere virkemidler for innovasjon, (2) bedre planleggingsverktøy, (3) tverrfaglig kompetanse i kommunene, og (4) sterkere juridiske virkemidler.

Først: **Hvorfor trenger vi innovasjon?**

For å nå natur- og klimamålene, må vi begrense arealbruken. **Ombruk og reparasjon** av arealer (inkl natur), bygg og infrastrukturer krever nytenking. Det samme gjelder **sambruk og deling**. Vi må i større grad satse på **flerfunksjonelle** grønnstrukturer, byrom og gater.

**Hvordan kan vi få til mer innovasjon?** Jo, vi trenger metode-kompetanse og planprosesser som legger til rette for innovasjon, gjennom mer kreativitet, mer tverrfaglighet og sektorovergripende samarbeid – ikke minst mellom offentlige og private aktører. Samt støtteordninger/insentiver som kan redusere risiko ved eksperimentering.

Punkt nummer to: **Vi trenger bedre planleggingsverktøy**

Det er positivt at det utarbeides landsdekkende naturregnskap og jobbes mot arealnøytralitet i mange kommuner, men det er behov for å utvikle og teste ut verktøy som:

- Gir hjelp til å håndtere dilemmaer (f.eks grønne energinæring som forbruker natur)
- Sikrer fokus på flerfunksjonelle grønne strukturer. Naturen er ikke bare viktig for biologisk mangfold, men også for helse, rekreasjon, fellesskap og for håndtering av overflatevann, forhindre ras osv.
- Ivaretar helhetlige perspektiver på bærekraftig stedsutvikling, som forholdet mellom den kompakte byen og presset mot landskapet rundt byen, og konsekvenser for bokvalitet og bolignære grøntområder

Punkt nummer tre: **Det er behov for økt tverrfaglig kompetanse i kommunene**

I tillegg til generell plankompetanse, trenger vi fagfolk i kommunene med kunnskap om komplekse økologiske systemer, utslippsreduksjoner og klimatilpassing.

Og til slutt: **Vi trenger sterkere juridiske virkemidler**

2050-utvalget har gode anbefalinger. Nasjonale myndigheter må sette klare rammer for kommunenes ansvar i arealpolitikken gjennom styrking av plan- og bygningsloven. Virkemidlene bør forsterkes slik at svekking av økosystemer blir vanskeligere å gjennomføre i fremtiden. Noen eksempler:

- Uavhengige konsekvensutredninger må bestilles av myndigheter og ikke av tiltakshaver, spesielt når naturverdier er i konflikt med andre verdier
- Innsigelser må brukes aktivt
- «Planvask» og «prosjektvask» bør være utgangspunkt for utvikling av strategier for å følge opp vedtak om arealnøytralitet

TAKK!

## Innspill til kommende stortingsmeldinger for klima og naturmangfold

*Tora Bonnevie, førsteamanuensis ved Institutt for nevromedisin og bevegelsesvitenskap, Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU*

*Signe Opdahl, førsteamanuensis ved Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU*

Takk for muligheten til å komme med innspill til dette viktige arbeidet. Utgangspunktet for våre innspill er hvordan helsekonsekvenser av klima- og naturkrisen og helsekonsekvenser av selve samfunnsomstillingen kan minimeres.

### 1. Når vi i 2050 har nådd natur- og klimamål, hva er de tre viktigste grepene som ble gjort i dag for å komme dit?

- i) Velferd ble prioritert fremfor velstand, og en *rettferdig* omstilling og samfunnsutvikling ble vektlagt, slik at *alle* menneskers grunnleggende behov fortsatt kunne dekkes i 2050 og sosial ulikhet i helse ble vesentlig redusert.
- ii) En utslippsnøytral helsesektor i 2050 tilbyr fortsatt *nødvendig* helsehjelp fordi det ble satset på *rask og solid kunnskapsutvikling* for blant annet å finne utslippsnøytrale behandlingsmetoder, tilpasse helsesektoren til befolkningens endrede behov, og unngå unødvendig bruk av helsetjenester. Denne kunnskapen ble spedt i alle deler av samfunnet, ikke bare innen helsesektoren, slik at det ble aksept for krevende prioriteringer.
- iii) Styrking av det lokale og nasjonale folkehelsearbeidet ga en rekke positive synergier:
  - a. Helsefremmende innsats sikret trivsel og god livskvalitet gjennom en krevende omstilling, slik at befolkningen opplevde overskudd til å ta fatt på store oppgaver.
  - b. Sykdomsforebyggende innsats sikret økte ressurser til omstillingen (blant annet arbeidskraft) og reduserte samtidig utslippene fra helsesektoren (færre behandlinger), transport (mer aktiv transport) og jordbruket (mer plantebasert kosthold).
  - c. Erfaringsdeling mellom den systematiske og sektorovergripende tilnærmingen som ble lagt til grunn både i folkehelsearbeidet («helse i all politikk») og i klima- og naturvernomstillingen (som etter hvert ble kjent som «klima og naturvern i all politikk») bidro til å styrke planarbeidet og kompetansen i kommunene. Omfattende og forpliktende samarbeid mellom ulike samfunnsaktører ble et sentralt verktøy i begge disse samfunnsprosessene, noe som bidro til grundige konsekvensutredninger og gode evalueringer, med stadig forbedret innsats frem mot 2050.

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

Videre veivalg i møte med klima- og natur-utfordringene vil ha store konsekvenser for menneskers helse. Overskridelser av planetens tålegrenser utgjør i seg selv en betydelig trussel for menneskers livsgrunnlag og helse, mens virkemidler for å håndtere disse krisene vil kunne ha både negative og positive helseeffekter. Ved knappe ressurser er rettferdig fordeling av goder og byrder, lokalt og globalt, en kritisk utfordring, som også vil ha konsekvenser for helse. Det er behov for å utvikle kunnskapsgrunnlag og konsekvens-utredninger for å gjøre gode veivalg i omstillingen med minst mulig risiko for helse.

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

Målene om “klima, naturvern og helse i all politikk” (jamfør over) kobles sammen også i globalt perspektiv gjennom internasjonalt samarbeid – for eksempel gjennom FN, WHO og handelssamarbeid. Norske klima- og natur-regnskap må omfatte utslipp / naturtap i utlandet som følge av norsk forbruk.

## **7. Hvilke andre grep enn vern kan vi ta for å sikre langsiktig beskyttelse og bevaring av viktige naturområder (jfr mål 3 i naturavtalen)?**

Opplysning, utdanning og involvering av innbyggere fra tidlig alder slik at vi bygger kultur og verdigrunnlag for å ta vare på naturen.

## **8. Med utgangspunkt i 2050-utvalgets hovedanbefalinger (se lenke), hva bør klimameldingen prioritere å følge opp, sett fra ditt ståsted?**

Anbefalingen om at “...det må koste mer å slippe ut” med forslaget “uønskede fordelings effekter i hovedsak håndteres gjennom skattesystemet og velferdsordninger” må presiseres, etter grundig konsekvensutredning av fordelings effekter av omstillingspolitikken. Vi mener at velferd (inkludert helse og livskvalitet) må være kjernen i all politikk, sammen med klima og naturvern, for å oppnå en rettferdig omstilling og for å sikre velferd for alle innen planetens tålegrenser.

## **9. Hvordan legge til rette for en rettferdig omstilling til lavutslippssamfunnet, og hvordan bør en klimapolitikk som når klimamålene innrettes slik at den har legitimitet og aksept i samfunnet?**

Ved å sette “klima, naturvern og velferd” i sentrum for all politikk og økonomisk aktivitet. Utdanning og folkeopplysning om omstillingen, for å redusere ‘vanlige folks’ opplevelse av å miste privilegier. Involvering og medvirkning vil gi folk eierskap og dermed oppslutning om prosessen. Det er også viktig for å sikre folk tid, rom og mulighet til å forbruke mindre og bidra til omstillingen.