

Kommunal- og moderniseringsdepartementet  
Postboks 8112 Dep  
0032 Oslo

## Innspill til Regjeringens handlingsplan for bærekraftsarbeidet i Norge

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) setter pris på å få gi innspill til arbeidet med en nasjonal handlingsplan for bærekraft. Som landets største universitet og eneste universitet med teknologisk hovedprofil, konfronteres våre studenter og ansatte hver dag med de stadig tiltakende utfordringene på bærekraftsområdet, og da spesielt behovet for kunnskap, nye løsninger og om mulighetsrommet som ligger i de krevende samfunnsomstillingene som trengs for å kunne ivareta miljømessig, sosial og økonomisk bærekraft.

### Bakgrunn

Universitetene har et spesielt viktig ansvar som kunnskapsleverandør, til studentene gjennom utdanningstilbudet ved institusjonene, og gjennom forskning, innovasjon og formidling til beslutningstakere på ulike nivå i privat og offentlig sektor, og til allmennheten og sivilsamfunnet. Nedenfor har vi kort oppsummert tre sentrale tilnærminger av betydning for NTNU, som den nasjonale handlingsplanen bør ta med som perspektiv og premiss.

#### 1. Utdanning

Universitetenes viktigste oppgave i denne sammenheng er å utdanne kandidater på bachelor-, master- og doktorgradsnivå som har den riktige type kompetanse til å kunne bidra til bærekraftomstillingene i sitt fremtidige arbeid. Dette innebærer at universitetenes rolle som kunnskapsutvikler hos studentene blir avgjørende for å møte samfunnsbehovene knyttet til bærekraft.

I årene fremover må denne rollen vektlegges langt mer enn hva som har vært tilfelle frem til i dag. En konsekvens er at det blir viktig å finne gode måter å integrere bærekraftforståelse og ikke minst kunnskap om løsninger, mulighetsrom og omstillingsprosesser som del av studieprogrammenes læringsutbyttebeskrivelser, som deretter må integreres inn i sentrale emner i studieprogrammene. NTNU er for egen del godt i gang med en slik prosess, og spesielt gjelder dette våre to store utviklingsprosjekter "Fremtidens teknologistudier" og "Fremtidens HUMSAM studier", se [www.ntnu.no/fremtidensteknologistudier](http://www.ntnu.no/fremtidensteknologistudier) og [www.ntnu.no/fremtidenshumsam](http://www.ntnu.no/fremtidenshumsam). Universitetsutdanningen skal være forskningsbasert, og på bærekraftsområdet stiller dette helt spesielle krav til hvilken type kunnskap – og forskning – utdanningstilbudet skal trekke på. Agenda 2030 arbeidet og den økte betydningen av sammenhengene mellom de 17 bærekraftsmålene, innebærer at utdanningstilbudene må gi studentene tilstrekkelig forståelse av kompleksiteten og vilkårene for omstilling til et bærekraftig samfunn og bærekraftige sektorer. De fleste utdanningstilbud er i dag ikke tilstrekkelig rigget for dette, og bærekraft er i for liten grad eksplisitt og konkret angitt i læringsutbyttebeskrivelser. Utdanningen skal også være internasjonalt orientert, ved å sikre god mobilitet for studenter og ansatte, både fysisk og gjennom samarbeid om tilbud og innhold, eks. Erasmus+. Dette er spesielt viktig på bærekraftsområdet,

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim Norway	postmottak@ntnu.no www.ntnu.no	Høgskoleringen 1 Hovedbygningen	+47 73595000	Helge Brattebø bratteb@ntnu.no

fordi problemstillingene og løsningene i så stor grad krever et internasjonalt perspektiv. Selv om den nasjonale handlingsplanen spesielt skal rettes mot det norske bærekraftsarbeidet, må dette skje med internasjonal kobling. NTNU er det universitetet i landet med desidert størst studentmobilitet og deltakelse i Erasmus+, og vi har allerede flere allianser her på bærekraftområdet.

## 2. Forskning, innovasjon og formidling

Universitetene orienterer sin forskning, innovasjon og formidling i stadig sterkere grad mot kunnskap for et bærekraftig samfunn. Eksempelvis er 'Bærekraft' ett av fire tematiske satsingsområder ved NTNU i perioden 2014-2023 ([www.ntnu.no/barekraft](http://www.ntnu.no/barekraft)), og bærekraft er sentral premisse for svært mange forskningssentra, institutter og forskningsprosjekt. En viktig drivkraft for dette er NTNUs strategi (<https://www.ntnu.no/ntnus-strategi>) og våre ansattes egne prioriteringer. En annen viktige drivkraft er tematiske føringer for forskningsfinansiering, fra departementene, hos Forskningsrådet, i EU-forskningen, hos næringslivet og i offentlig sektor. Trenden her er langt sterkere vektlegging av bærekraft, eks. i Forskningsrådets nye strategi og ikke minst i EU (Green Deal og Horizon Europe), og med økt vekt på at forskningen skal ha effekt (impact), være nærmere brukere og omsettes til konkrete løsninger gjennom 'mission'-tankegang. NTNU støtter definitivt en slik dreining, og med NTNUs faglige bredde og tunge teknologi- og profesjonsrettede profil, er det for oss viktig å peke på betydningen av å omsette forskningskunnskap til handling og løsninger i praksis. Det betyr også at forskning og innovasjon bør ses mer i sammenheng, og dette er spesielt viktig for å kunne utvikle bærekraftige løsninger og implementere bærekraftomstillinger fremover, i privat og offentlig sektor. I tillegg til dette må forskning og innovasjon for implementering av bærekraftsmål i samfunnet ivareta innbyggernes og allmennhetens interesser. Bærekraftomstilling gitt Agenda 2030 målene, og ambisjonen om lavutslippssamfunnet i 2050 er ikke mulig uten at dette ivaretas. En konsekvens er at forskning og innovasjon i større grad må utføres som samskaping, med brukere og innbyggere godt involvert, og der universitetenes ansvar for formidling vektlegges mer.

NTNUs avtaler med 'universitetskommune' samarbeid (Trondheim, Ålesund, Bærum, Gjøvik, Rana), 'universitetsfylke' samarbeid (Trøndelag), og samarbeid med FN-bylab i Ålesund og FN-senter i Trondheim (begge innen rammen av FNs United for Smart Sustainable Cities; U4SSC) viser nye måter å stimulere denne helheten på. Sammen med NTNUs omfattende forskningssamarbeid med næringslivet, også i samarbeid med SINTEF og gjennom SFI-, FME- og klyngeordningene, eksemplifiserer dette universitetets rolle som kunnskapspartner ved implementering av bærekraftig omstilling i praksis. Vi er trygge på at dette er en riktig retning fremover.

## 3. Systemforståelse og transformative endringer

Svært viktig med hensyn til universitetenes ansvar på bærekraftsområdet er behovet for mer helhetlig kompetanse og kunnskap. Dette begrunner universitetenes rolle for å fremskaffe bedre systemforståelse med tanke på transformative endringer for et bærekraftig samfunn.

Agenda 2030 presiserer at de 17 bærekraftsmålene må ses i sammenheng, og at de ikke kan løses enkeltvis. Senere års forskning har derimot understreket at økonomisk og sosial bærekraft må vurderes innenfor de naturgitte rammene av økologisk bærekraft, eks. 'Planetary boundaries' forskningen fra Stockholm Resilience Center, og den globale biodiversitetsrapporten fra FNs naturpanel (IPBES 2019). Det er ikke tilstrekkelig å arbeide for å implementere de 17 bærekraftsmålene uten å forstå hvordan økonomisk og sosial bærekraft samspiller med økologisk bærekraft, og med sistnevnte som viktigste langsiktige premisse. Ut fra dette kan det argumenteres med et behov for mer synteseforskning på biodiversitetsfeltet og på klimafeltet, for å forstå bedre samfunn-miljø sammenhengene og det mest aktuelle mulighetsrommet for tiltak og

forvaltning i norsk kontekst knyttet til klima og biomangfold.

Global Sustainable Development Report (GSDR2019) understrekte behovet for helhetlig kunnskap og systemforståelse for transformativ endringer, inkl. sammenhengene og utilsiktede sideeffekter (trade-offs and synergies) mellom de enkelte bærekraftsmålene. Konkret pekte rapporten på behovet for samordnet fokus på i) politisk styring på ulike nivå (internasjonalt, nasjonalt, lokalt), ii) forholdet mellom handling på individnivå og samfunnsnivå, iii) betydningen av økonomiske strukturer, og iv) bærekraftig teknologiutvikling. Denne type forskning er i dag mangelfull og i beste fall fragmentert. NTNU mener det bør tas fatt i dette. Særlig viktig er det å forstå bedre bærekraftbetydningen og mulighetsrommet ved de store teknologiskiftene vi står midt oppe i for tiden, eks. digitalisering, kunstig intelligens og maskinlæring, genteknologi, nanoteknologi. NTNU er godt rigget for å ta en tydeligere rolle i slik forskning.

### **Forslag til tiltak der NTNU og universitetene kan bidra til nasjonal handlingsplan for bærekraft**

NTNU kan bidra til arbeidet med å utvikle og deretter realisere den nasjonale handlingsplanen for bærekraft gjennom å tydeligere avklare og så å styrke våre roller slik de er skissert i de tre punktene ovenfor. Dette gjør vi gjerne gjennom en dialog med departementene og virkemiddelapparatet for utdanning, forskning og innovasjon.

Konkret foreslår vi følgende tiltak som del av arbeidet med nasjonal handlingsplan:

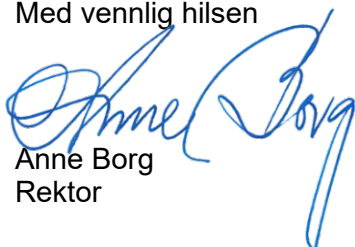
1. NTNU inviterer til dialog mellom departementene (spesielt KD), DIKU og universitetene for å avklare hvilke tiltak, virkemidler og incentiv-ordninger som vil være effektive for å fremme bærekraftkvalitet i utdanning. Dette bør ha fokus både på faglig innhold, tverrfaglige tilnærminger, læringsformer, hva som er viktige grunnleggende kompetansetyper på tvers av disipliner, samt hva som er god organisering og internasjonalisering, og nødvendig ressurstildeling for å lykkes i et slikt utviklingsarbeid. Handlingsplanen bør omfatte et prosjekt med sikte på å støtte universitetenes utviklingsarbeid for bærekraftkvalitet i utdanningen, med øremerkede ressurser for dette over en 2-3 års periode. Prosjektet må kunne utnytte studentene som endringsaktører. Et slikt utviklingsarbeid kan gjerne koordineres på tvers av universitetene, gjennom Nasjonal Komité for 2030 agendaen i UH-sektoren, i og med at de ulike institusjonene trolig har mange av de samme behovene, og i stor grad kan lære av og påvirke hverandre (eks. Plattform for deling av beste praksis for bærekraft i høyere utdanning, ledet fra NMBU).
2. Handlingsplanen bør vektlegge universitetenes rolle som kunnskapsutvikler, utvikler av bærekraftige løsninger og aktiv kompetansepartner ved implementering av bærekraftomstilling i privat og offentlig sektor. I denne sammenhengen vil utdanning, forskning og innovasjon i samspill være avgjørende for å lykkes. Et målrettet virkemiddel kan være økte budsjetter for bærekraftforskning og innovasjon innenfor rammen av Forskningsrådets SFI-ordninger, programmer for Innovasjon i privat sektor og Innovasjon i offentlig sektor, samt tiltak direkte rettet mot kommunenes implementering av bærekraftsmål og støtte til 'universitetskommune' samarbeidsavtaler, med 'missions' prosjektsamarbeid og innbyggermedvirkning i forskning. NTNU erfarer i økende grad at både næringsliv og offentlig sektor ønsker samarbeid langs alle aksene utdanning (rekruttere og etterutdanne), forskning

(ny kunnskap) og innovasjon (nye løsninger), og nye virkemidler som fremmer samarbeid langs flere akser bør utvikles i tråd med behovene.

3. Handlingsplanen bør reflektere det presserende behovet for helhetlig kunnskap og systemforståelse for transformativ endringer, om målkonflikter på tvers av bærekraftsmålene, og kunnskap om sammenhengene mellom bærekraftsmålene innenfor rammene av økologisk bærekraft, særlig med basis i nasjonale utfordringer. NTNU har tidligere også foreslått en satsing på Sentre for Fremragende Bærekraftsforskning (a'la SFI/FME-ordningen), for å samle norske forsknings- og innovasjonsmiljø i kraftfulle enheter som vil muliggjøre uttak av synergieffekter mellom norske og internasjonale miljø og samtidig sikre en kunnskapsbasert forvaltning nasjonalt (med synteser og "science-to-policy" oppgave). Eksempelvis ligger det godt til rette for et bærekraftsenter på biodiversitetsfeltet (et "Gjærevollsentert"), med utspring i fagmiljøene i Trondheim og deres samarbeidspartnere nasjonalt og internasjonalt. Dette er tidligere foreslått i møte med Forskningsrådet og i møte med daværende statsråd Vidar Helgesen, KLD. Vi mener dette kan være et godt virkemiddel for et kunnskapsløft på bærekraftområdet. NTNU kan også i særlig grad bidra med bærekraftsforskning om konsekvensene og mulighetsrommet knyttet til dagens og morgendagens viktige teknologiskifter. Denne type forskningssentra og nye forsknings- og innovasjonsprogram rettet mot transformativ endringer (jfr. GSDR2019) vil kunne svare ut kunnskapsbehov som i dag ikke utføres og som vi i dag ikke ser hvordan kan finansieres.

NTNU bidrar gjerne i prosessen videre, for å utdype og drøfte hvordan disse forslagene kan bringes videre. Deler av dette kan vi gjerne samordne videre med Nasjonal Komité for Agenda 2030 i UH-sektoren.

Med vennlig hilsen



Anne Borg  
Rektor