



Fakta om NTNUs tematiske satsning på bærekraftig samfunnsutvikling

Bærekraft er i sin natur en global utfordring. Tre sentrale fakta:

1. Målet om å bekjempe fattigdom og urettferdighet, samtidig som man ivaretar det globale miljøet for nåværende og fremtidige generasjoner, er vår tids største samfunnsmessige utfordring.
2. Rettferdighet er sentralt. Det gjelder mellom rike og fattige land, natur og miljø, mellom mennesker og overfor fremtidige generasjoner.
3. NTNU og Norge er sterke internasjonale aktør innen oljeutvinning. Men NTNU har også kompetanse og ansvar for å sikre at slik virksomhet forvaltes bærekraftig. NTNU er det eneste universitetet i Norge, og et av de få i verden, som har toppkompetanse på hele kjeden i oljevirkosheten – alt fra å finne olje til å bygge samfunnet med inntektene.

NTNU ønsker å være en internasjonal samfunnsaktør som skal bidra med forskningsbasert kunnskap til FN, Rio+20, EUs 2020 strategi og norsk klimapolitikk. NTNU ønsker å bygge en internasjonal lederrolle innen miljø- og bærekraftsanalyser, basert på noen av NTNUs fremragende miljøer. Dette gjelder blant annet ved Senter for Biodiversitetsdynamikk. Dette er et senter for fremragende forskning hvor biologer og matematikere jobber sammen for å finne svar på hvordan og hvorfor dyre- og fuglebestander varierer i størrelse, og hvordan menneskelig aktivitet påvirker det biologiske mangfoldet. Et viktig mål for forskerne er å utarbeide prinsipper for hvor store bestandene må være for at de skal kunne anses som levedyktige over tid, og på hvilken måte levedyktigheten påvirkes.

Fire spydspisser i NTNUs satsning:

1. Institusjonelle rammebetingelser. *Kunnskapsområder: filosofi, samfunnsøkonomi, sosiologi, statsvitenskap, geografi, tverrfaglige kulturstudier, industriell økonomi og teknologiledelse.*

En bærekraftig utvikling krever klare mål, teknologiske muligheter, samt holdninger og insentiver som sikrer at samfunnets aktører velger en bærekraftig tilpasning. Vår satsing på dette punktet er overgripende for de andre spydspissene, og skal bidra til å sikre at mulighetene benyttes.

2. Bærekraftig byutvikling. *Kunnskapsområder: bygg, anlegg og transport, byggekunst, prosjektering og forvaltning, datateknikk og informasjonsvitenskap, byforming og planlegging, sosiologi, statsvitenskap, psykologi, tverrfaglige studier.*

Byveksten har i løpet av de siste tiåra vært dramatisk. For første gang i historien bor mer enn halvparten av jordas befolkning i byområder. Innen 2050 vil dette tallet trolig stige til 70 prosent med en årlig vekst på 50-60 millioner innbyggere. Storparten av veksten vil komme i byer i utviklingsland med livstruende forhold. Byene er allerede den desidert største forbrukeren av energi, og står for 80 prosent av alle utslipp av drivhusgasser i verden. Urbaniseringen utgjør i dag en av de største miljøutfordringene jordkloden står ovenfor.

Byene har et stort potensiale for utslippsreduksjoner ettersom energibruk og utslippsnivå i stor grad er avhengig av hvordan byene utformes og hvordan tilgjengelige ressurser kan utnyttes i forhold til



denne utformingen. Ukontrollert byvekst kjennetegnes ved sykdom, kriminalitet, fattigdom og sult og kan skape store sosiale problemer og motsetninger. En bærekraftig byutvikling vil på den andre siden være et grunnleggende bidrag til økonomisk vekst og sosial fremgang, sikre innbyggerne god livskvalitet, gi jobbmuligheter, gode boliger og sosiale tjenester. Tettere byer bruker mindre energi og ressurser. Måten byene er organisert på, vår forvaltningspraksis og planleggingsidealer er forankret i det 19. århundre. Disse modellene representerer ikke lenger de beste løsningene, men er heller en del av problemet. Det er behov for teoretisk og empirisk forskning knyttet til samspillet mellom teknologi, byform, arkitektur og hverdagsliv. NTNU vil her konsentrere forskningen inn mot byenes arealbruk, infrastruktur og transport. Et annet viktig tema er fattigdom, ulikhet og byutviklingsstrategier. Viktige tema er også sosial bærekraft i fremtidens byområder, samt produksjon og forbruk i framtidens bysamfunn.

3. Biologisk mangfold og økosystemtjenester. *Kunnskapsområder: biologi, naturhistorie, arkeologi og kulturhistorie, geografi, samfunnsøkonomi, arkeologi og kulturhistorie.*

Presset på biologisk mangfold og økosystemtjenester, definert som goder vi får fra naturen, er økende. Den viktigste drivkraften nasjonalt som globalt, er endringer i arealbruk. Klimaendringer, overhøsting av biologiske ressurser og andre drivkrefter i samspill med arealbruksendringer og alene, forsterker presset på naturmiljøet. Disse direkte drivkreftene er igjen påvirket av bakenforliggende, indirekte drivkrefter knyttet til endringer i samfunn, økonomi og teknologi. Endringer i naturmiljø forandrer vår tilgang til en rekke naturgoder, og har dermed konsekvenser for vår velferd. NTNU vil her konsentrere forskningen inn mot effekter av menneskeskapt drivkrefter på biologisk mangfold og økosystemtjenester. Viktige tema er også samfunnsperspektiv på endringer av biologisk mangfold og økosystemtjenester som økonomi, rettigheter og interessemotsetninger. Vi kommer også til å forske på metoder og teknologi for overvåkning, verdsetting og modellering av biologisk mangfold og økosystemtjenester. Dette er spesielt viktig fordi mange av de viktigste områdene for biologisk mangfold ligger i land som i liten grad har kartlagt natur og naturressursene sine.

4. Miljø- og bærekraftsanalyser. *Kunnskapsområde: industriell økologi.*

Miljø- og bærekraftsanalyser skal bidra til å forstå handlingsrommet for menneskelig utvikling (basert på tilgjengelig ressurser og naturens evne til å absorbere forurensninger), hvordan dette mulighetsrommet er brukt i dag, og til å kvantifisere miljøbelastning og forurensning fra framtidige systemer eller enkeltkomponenter. Analyseverktøyene skal videreutvikles fra dagens nivå, og blant annet integrere kunnskap om naturressurser og biologisk mangfold. Vi skal levere analyser og analyseverktøy som er nyttig for bærekraftig byutvikling, transport og produksjon, men også for energi, materialer, marin og maritim næring, og bidra til målsetting og analyse av indikatorer på samfunnsnivå. Miljø- og bærekraftsanalyser kan betydelig forbedres gjennom utvikling av IT-baserte modelleringsverktøy og automatisering av datatilfang og analyse og formidling via IKT. Vi skal levere miljø- og bærekraftsanalyser på samfunnsnivå, regionalt nivå, og produkt- og bedriftsnivå.