

Finansdepartementet
Økonomiavdelingen
Pb 8008 Dep
0030 Oslo

Innspill til revidering av strategi for bærekraftig utvikling

Vi takker for muligheten til å gi innspill til revideringen av strategi for bærekraftig utvikling. NTNU har videreformidlet invitasjonen til å komme med innspill til alle fakulteter og til Vitenskapsmuseet. Innen tidsfrist er det mottatt to innspill; og disse er fra Vitenskapsmuseet og fra fakultet for arkitektur og billedkunst.

Disse innspillene er vedlagt dette brevet.

Med hilsen



Kari Melby
Prorektor forskning



Ragnhild Lofthus
Koordinator og seniorrådgiver

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: postmottak@adm.ntnu.no	Hovedbygget Høgskoleringen 1	+ 47 73 59 80 11	Ragnhild Lofthus
	http://www.ntnu.no/administrasjon	Gløshaugen	Telefaks + 47 73 59 80 90	Tlf: + 47 48135593

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Notat

Til: Rektor

Kopi til:

Fra: NTNU Vitenskapsmuseet

Signatur: Solveig Bakken



Revidering av strategi for bærekraftig utvikling

NTNU Vitenskapsmuseet støtter de ambisiøse mål som presenteres i Nasjonalbudsjettets kapittel om bærekraftig utvikling. Våre kommentarer berører kapittel 7.2.1 (Internasjonalt samarbeid for bærekraftig utvikling og fattigdomsbekjempelse, avsnitt om tiltak mot avskoging) og kapittel 7.2.3 (Naturmangfold og kulturminner) og tema der det ikke gis et dekkende bilde av utviklingen ut fra ny kunnskap (område A).

Tiltak mot utslipp av klimagasser (kapittel 7.2.1)

Det er positivt at Regjeringen følger opp satsingen på tiltak mot klimagassutslipp fra avskoging og skogforringelse i utviklingsland. I kapittel 7.2.1 oppgis det at avskoging og skogforringelse tilsvarer 1/6 av de årlige globale utslippene. Vi etterlyser imidlertid fokus på "wise use" av myr og torvmark som også er av svært stor betydning for å redusere utslippene av klimagasser. Torvmark er det eneste av landjordas økosystem som over lengre tid binder klimagasser. Den dekker i verden 4 mill km² (ca. 3 % av landarealet), og lagrer omtrent det dobbelte av mengde karbon sammenlignet med verdens skoger. Ved grøfting utskilles store mengder klimagasser, og på verdensbasis regnes det med at nesten 10 % av alle menneskeskapte utslipp av klimagasser kommer fra grøfta torvmark (Joosten & Clark 2002, Rydin & Jeglum 2006). Forbud mot ny grøfting av myr, samt vern og restaurering av torvmark vil kunne bety svært mye for å redusere utslippene av klimagasser. Vi er kjent med at Norge arbeider med forbud mot grøfting av myr på nasjonalt plan. Et internasjonalt fokus på dette området fra Norges side, med samarbeid og tiltak i land hvor omfanget av grøfting og dermed utslippende er betydelig større, vil være av stor betydning for å redusere klimagassutslippene på linje med tiltakene som retter ser mot avskoging og skogforringelse.

Forvaltning og bevaring av verneområder (kapittel 7.2.3)

Det er positivt at Regjeringen har økt bevilgningene til arbeidet med verneområder i Norge, men kapittel 7.2.3 gir ikke et dekkende bilde av status for forvaltning og bevaring av verneområder. Nasjonalbudsjettet refererer til Riksrevisjonen sin rapport fra 2006 (Riksrevisjonens undersøkelse av

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	
NTNU Vitenskapsmuseet	E-post:	Erling Skakkes gate 47	+ 47 73 59 21 45	Solveig Bakken
7491 Trondheim	Post@vm.ntnu.no	Trondheim	Telefaks	
	http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet		+ 47 73 59 22 23	Tlf: + 47 73592147

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

myndighetenes arbeid med kartlegging og overvåking av biologisk mangfold og forvaltning av verneområder) og peker på at mer enn 30 % av verneområdene er vurdert som truet. Videre foreslås økte bevilgninger til skjøtsel og forvaltning. Nasjonalbudsjettet unnlater å peke på en annen hovedkonklusjon i riksrevisjonsrapporten, nemlig at manglende bevaringsmål og overvåking av verneområder har gjort det vanskelig å vurdere troverdigheten i trusselestimatene for verneområder. Klare bevaringsmål og overvåking av verneområdenes tilstand er også en forutsetning for kunnskapsbaserte skjøtselstiltak i verneområder; tiltak må være forankret i mål og man skal vite at de virker. Arbeidet med bevaringsmål for verneområder er også igangsatt i regi av Direktoratet for naturforvaltning, og bør refereres til i Nasjonalbudsjettet. I tillegg bør det i dokumentet være klare signaler om at man ønsker å følge opp overvåking av verneområder for å sikre at kvalitetene er ivaretatt, og at skjøtselstiltak kan brukes mer målrettet. Dette vil også være i tråd med tidligere signaler fra myndighetene (Regjeringens miljøpolitikk St.meld. nr. 26 (2006-2007) om at man ønsker en forvaltning i tråd med EU sitt habitatdirektiv (Natura 2000).

En viktig mangel i arbeidet med bevaringsmål for verneområder er at kulturminner ikke inngår. Dette er uheldig fordi kulturminner er en viktig del av verneformålet i mange verneområder, spesielt i landskapsverneområder, og flere undersøkelser viser at disse i mange områder er like utsatt som naturminner (for eksempel NIKU). Samtidig er kulturminnene viktige ressurser i verdiskapingsprogram for verneområder. Kulturvernmyndighetene må derfor ta ansvar for å utarbeide klare bevaringsmål for kulturminner som kan innarbeides i de bevaringsmål som nå er under utarbeidelse i regi av Direktoratet for naturforvaltning.

I arbeidet med en evaluering av verneområdene i Norge (Framstad *et. al.* 2010), kom det frem at vår kunnskap om biomangfold både på art og naturtypenivå innenfor mange verneområder er dårlig. Dette er et problem når myndighetene samtidig ønsker verdiskaping i verneområder der verdiskapingen ofte vil være basert på både natur- og kulturminner. Mangel på kunnskap skaper usikkerhet og bidrar til å hemme lokalt initiativ fordi forvaltningsmyndighetene må være føre var.

Evalueringen av verneområdene i Norge (Framstad *et. al.* 2010) gir også et viktig innspill til fremtidig fokus for verneplanarbeidet i Norge. En generell svakhet er at mer høgproduktive og artsrike habitater innenfor lavereliggende og kystnære områder fanges dårlig opp i verneområdene. Det er også innenfor disse mer høgproduktive naturtypene i lavlandet at vi finner mesteparten av våre kulturminner.

Rødlista over truede og sårbare arter (kapittel 7.2.3)

Når det gjelder forvaltningen av arts mangfold i Norge, viser Nasjonalbudsjettet til arbeidet med "Rødlista" i 2006 og 2010. Dette er et viktig arbeid når det gjelder å identifisere truede og sårbare arter. Men i forhold til den egentlige 2010 målsetning om å stoppe tap av biologisk mangfold, blir ambisjonsnivået lagt lavt avsnittet som omtaler arts mangfold. Det kan ikke være tilstrekkelig å fremstille stadig bedre og mer omfattende rødlistor. Målsetningen må være å peke på tiltak for å bidra til at antall arter som er rødlista faktisk går ned. Utviklingen av redskapet må ikke komme i stedet for den reelle forvaltningsutfordringen. Utarbeidelse av artsvisse handlingsplaner er likevel et skritt i riktig retning.

Referanser:

Framstad, Blindheim, Erikstad, Thingstad & Sloreid 2010. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. *NINA Rapport 535*: 1-214.

Joosten, H. & Clark, D, 2002. Wise use of mires and peatlands. Background and principles including a framework for decision-making. International Mire Conservation Group and International Peat Society.

Rydin, H. & Jeglum, J. 2006. The biology of peatlands. Oxford University Press.

Kommentarer til kapittel 7

Langsiktig restrukturering av økonomien i mer klima- og miljøvennlig retning innebærer at man må vurdere kritisk hvordan et lavutslippssamfunn med for eksempel en begrensning på 3 tonn klimagassutslipp per capita kan utformes uten å redusere livskvalitet eller kvalitet på bygde omgivelser.

For å redusere utslipp i arkitektur og bygde omgivelser er bærekraftindikator 9, ”samlet energibruk per enhet brutto nasjonalprodukt”, langt fra tilstrekkelig, siden den bare fanger opp hvordan effektiviteten i samfunnets bruk av energiressurser (hvorfor for eksempel ikke utslippsintensitet i form av CO₂-ekvivalenter per enhet BNP, som inkluderer vektet utslipp fra ulike energikilder?).

Derimot kan det være interessant å koble indikator 9 til tiltak foreslått i Avsnitt 7.3 om medvirkning, og utarbeide en mer nyansert indikator enn ’samlet energibruk per enhet BNP’:

- (1) Hvordan kan forbruk av varer kan reduseres uten å legge alt ansvar på individet og håpe at individet tar et riktig valg bare individet får informasjon (en reduksjon som i utgangspunkt kan være i konflikt med kontinuerlige krav om økonomisk vekst og økt BNP, men som samtidig kan forhindre behov for flere inngrep i naturressurser for videre utbygging av strømmnett, vannkraftverk, oljeplattformer osv)
- (2) Hvordan kan produksjon av varer skiftes til mer bærekraftige ressurser (bærekraftige produksjonsmønstre som ivaretar et livssyklusperspektiv, blant annet bioregional utvikling), og
- (3) Hvordan kan forbruk skiftes til andre typer økonomisk aktivitet (blant annet utvikling av nye tjenester i et livssyklusperspektiv, inkludert ansvarliggjøring av produsenter og forbrukere); når man sparer utgifter på redusert energiforbruk skal man for eksempel helst ikke bruke disse pengene på flytur eller økt innkjøp av andre varer (som igjen øker utslipp i andre faktorer), men heller på fritid, tjenester eller andre aktiviteter som ikke øker det totale klimagassutslippet.

For å få til disse endringer, må forbrukere og produsenter få konkrete handlingsalternativer, som enten er like lett tilgjengelige og/eller billige som de mer ressurskrevende tilbudene som finnes på markedet i dag:

- (1) Utvikling av nye, mer ressurseffektive teknologier som ikke øker potensiell eksponering for helse- og miljøfarlige stoffer i et livssyklusperspektiv (bærekraftindikator 12)
- (2) Utforming av fysiske omgivelser i urbane og rurale strøk som er tilrettelagt for et lavutslippsliv,
- (3) Økonomiske og samfunnsmessige insentiver som kan oppfordre produsenter og forbrukere til å endre sine etablerte rutiner.

Det bør til enhver tid sørges for at tiltakene som er iverksatt er resiliente (robuste), og ikke hindrer framtidig tilpasning til endrede klima- og samfunnsforhold, en konflikt som lett kan oppstå hvis man er for opptatt med å plukke ’de lavhengende fruktene’ uten å ha et mer langsiktig perspektiv.

Som Avsnitt 7.1.1 nevner, krever disse punktene at ”forvaltningen av naturressursene må ivaretas gjennom en økosystemtilnærming. Økonomiske, sosiale og miljømessige hensyn må ses i sammenheng – på tvers av sektorer og beslutningsnivåer. Hensynet til bærekraftig utvikling må ivaretas innen alle politikkområder.” (s.153). For å operasjonalisere denne intensjonen, er det behov for tiltak på flere felt:

- (1) Tverrfaglig og tverrinstitusjonelt samarbeid både på lokalt, nasjonalt og internasjonalt nivå bør fremdyrkes i større grad. Når det gjelder byggenæringen, tilsier kompleksiteten i forvaltning av bygde omgivelser at aktører fra mange flere fag enn arkitektur og ingeniørvitenskap bør inkluderes: økonomi, jus, sosiologi osv.
- (2) Sammenhengen mellom lokale utslipp, globale klimaendringer og lokal sårbarhet bør utredes nøye, helst i tett samarbeid mellom forskning, industri, sluttbrukere og offentlig forvaltning. Disse spørsmålene blir stadig vanskeligere å skille fra hverandre.
- (3) Det er behov for integrerte modeller som kan forvalte komplekse sammenhenger mellom teknologiske, menneskelige og naturlige systemer til en optimal sammensetning (eller ’økosystem’). Foreløpig blir mange forvaltningsbeslutninger på lokalt, regionalt og nasjonalt nivå tatt uten tilstrekkelig forståelse for påvirkningen langvarige og usikre faktorer som endringer i klima, demografiske forhold og tilgang til ressurser kan ha.

Når det gjelder bygningspolitikk, er energieffektivisering en veldig viktig og forholdsvis billig faktor som kan settes i gang med velkjente metoder og tilgjengelige komponenter på markedet. Men det er behov for å se bygninger og byggenæringen i en bredere sammenheng hvis målet er å oppnå et nullutslippssamfunn på sikt og bedre å ivareta miljøhensyn:

- (1) Lokaliseringspolitikk av ulike funksjoner som arbeidsplasser, skoler, boliger og tung industri, som påvirker og påvirkes av faktorer som transport og tetthet, men også gir muligheter til å koble varme- og kjølebehov til nabobebyggelse til hverandre. Tilgjengelighet av fellesfasiliteter, inkludert lokalbutikker, underholdning, transport osv, men også boligfunksjoner som gjesterom, spiserom og kjøkken til å arrangere selskap, verksted med utstyr til mekking, hagestell som kanskje ikke enhver bolig og boligeier har behov for til daglig.
- (2) Grønn og blå infrastruktur mellom og integrert i bygninger, med grønne tak og fasader som kan bidra til overvannshåndtering og redusere belastning på lokal infrastruktur, og grønne urbane hager og offentlige rom som kan tilrettelegge for biologisk mangfold, sosial interaksjon, økt livskvalitet, redusert stress og fare for livsstilssykdommer (bærekraftindikator 18), og forhåpentligvis også redusert behov for å dra til hytta eller storby hver helg.
- (3) Indikatorer tilknyttet typologier av bygninger og bygde omgivelser, inkludert fortettingsmønstre og utforming av offentlig og private rom, som kan tilrettelegge for optimalt å balansere økoeffektivitet med livskvalitet, funksjonalitet, robusthet/resiliens og attraktivitet og dermed bidra til en mer smidig overgang til et velfungerende lavutslippssamfunn. Disse egenskaper kan være vanskelige å kvantifisere og måle. Dermed er det behov for å utvikle bedre metoder for å inkludere disse kvalitative egenskaper i de 18 indikatorer og politiske strategier.

Global City Indicators Program (www.cityindicators.org) har laget en liste over indikatorer tilknyttet "City Services" og "Quality of Life" som kan bidra til å finjustere de 18 indikatorene brukt i Statsbudsjettet. Programmet er opprettet for å hjelpe byer å måle og forbedre tjenester og livskvalitet ved å skaffe dem et handlings- og praksisrettet rammeverk med ulike indikatorer som muliggjør sammenligning med andre byer:

- (1) City Services, including services typically provided by city governments and other entities: Education; Energy; Finance; Fire & emergency response; Governance; Health; Recreation; Safety; Social services; Solid waste; Transportation; Urban planning; Wastewater; Water
- (2) Quality of Life, including critical contributors to overall quality of life, recognising that the city government may or may not have direct control: Civic engagement; Culture; Economy; Environment; Shelter; Social Equity; Subjective Well-Being; Technology & Innovation

Som eksempel på disse kommentarer og tema, er Brøset et pilotprosjekt på utvikling av nullutslippsområder i Trondheim, der Trondheim kommune siden 2007 har vist sitt samfunnsansvar og gått foran med høye miljømessige og etiske standarder, i tett samarbeid med NTNU og SINTEF Byggforsk; grunneierne Statsbygg, St Olavshospital og Sør-Trøndelag Fylkeskommune; Norges Forskningsråd, Husbanken, Trondheim Energi og TOBB, NAL Ecobox, og Partnere for Nyskaping (NTNU, NTE og Sparebank 1 SMN).

I januar 2011 har fire nordiske tverrfaglige team ferdigstilt sine forslag til områdeplan for Brøset, som inkluderer alle disse temaene. Neste steg i arbeidet er regulering av området, samt utforming av en omfattende plan for brukermedvirkning gjennom hele prosessen, fra planlegging til bygging og forvaltning. Mer informasjon finnes på Trondheim kommune sine nettsider: www.trondheim.kommune.no. Resultatene fra parallelloppdragene vises på: www.arkitektur.no. Forskningsresultater fra NTNU og SINTEF Byggforsk finnes på www.broset.com, der det også finnes informasjon om åpne frokostseminarer "KLIMAX" som organiseres hver måned på Dokkhuset. Temaene tas også opp i utdanningen på NTNU, blant annet i det 2-årige, internasjonale, tverrfaglige MSc-programmet i Bærekraftig Arkitektur, se www.barekraftigarkitektur.no, ledet av Fakultet for Arkitektur og Billedkunst i samarbeid med Fakultet for Ingeniørvitenskap og Teknologi og Institutt for Tverrfaglige Kulturstudier.

1. amanuensis Annemie Wyckmans

Innspill til revisjon av strategi for bærekraftig utvikling
Vedlegg 2 fra Fakultet for arkitektur og billedkunst

- **Tusenårsmålene** til FN tar opp under mål 7 under "Sikre miljømessig bærekraft" å forbedre levekår til slumbeboere som et prioritert område. Her er det sikker vann forsyning og forsvarlige sanitæranlegg som er ett krav. Dette er nevnt. Men det andre, ansvarlige eiendomsforhold og leieforhold til bolig er ikke tatt opp eller drøftet. Boligen er sentral i familie velferd og for barns oppvekstvilkår. Sikre eiendomsforhold og ikke trussel om riving er sentralt for å bygge utviklingsdyktige nabolag. Boligen som familiens sparebørse og kapital er også viktig. Uten en fast adresse er det vanskelig å få sivile rettigheter, få arbeid og barna på skolen, åpne bank-kto og for døtre å bli gift. Vi tar dette som gitt i vårt velferdssamfunn, men det er antatt at rundt halvparten av India's befolkning i byene lever i uformell bosetting. I Kina er det en stor 'flytende' bosetting av innflyttere til byene uten rettigheter i byene ('hoku').
- **Forvaltning av jordbruksland i bynære områder** har Norge tradisjoner for. Dette er en stor, og viktig sak i utviklingsland hvor arealbruksplanlegging knapt fungerer. I Kina er flere store master planer (bl.a. for Xi'an) blitt stoppet av sentrale myndigheter fordi de konsumerer for mye jordbruksland. Ukontrollert byvekst eller det som kalles '**urban sprawl**' er et stort problem.
- Av dette følger at "**urbaniseringen av fattigdommen**" er et sentralt tema i utviklingsland. Dette og Norges støtte til UN Habitat, FN's organisasjon for bosetting og bolig er ikke nevnt. På dette feltet har nordiske universitet tatt et viktig initiativ sammen med UN Habitat. Et tiltak som er støttet av UD.
- **Hjemløshet og kvinnenes og barnas situasjon** (Female Headed Households) krever målrettede tiltak. Vi arbeider med byøkologi som strategi hvor det tas utgangspunkt i slumområdenes sosiale styrke og mulighet for integrasjon i byen. Det arbeides med integrert nabolagsutvikling og ikke en sektortilnærming. Riving og tvangsflytting vil alltid ødelegge det sosiale samholdet og sosiale kapital som det tar tid å bygge opp. Enslige kvinnelige hushold er særlig sårbare ved tvangsflytting. Her bør det også arbeides med målgruppe rettede tiltak.
- Det krever arbeid med å sette seg detaljert inn i diskusjonen rundt **levkårs indikatorer**. En kommentar er at de er velstands rettede og behandler i mindre grad integrerte system for levekår basert på hva Amartya Sen kaller "deprivational" eller avhengighets- eller 'underlegenhets' - fattigdom. UNDP's (FN's utviklingsprograms-) arbeid med levekårsindikatorer finner vi ikke referanser til.
- **Risiko reduksjon og 'føre var'** prinsippet er også blitt en del av samtidssamfunnet. Dette er særlig viktig hvor det er store befolkningskonsentrasjoner. Store industriulykker som Bhopal i India, Tsjernobyl og nå i Japan med atomreaktorer minner oss om det. Dette sier noe om hvor sårbart vårt høyindustrialiserte samfunn er. Og det stiller spørsmål med hva som kalles 'the moderen condition'. Fattige land er mer utsatt for katastrofer enn industrilandene. Det siste jordskjelvet i Haiti og i Pakistan understreker det. I Pakistan var en stor andel av ofrene kvinner og skolebarn. Men det siste jordskjelvet og tsunamikatastrofen i Japan understreker hvor sårbart også vårt samfunn er.

Professor Hans Christie Bjønness og post.doc. Rolee Aranya