

Fiskeri- og kystdepartementet

Postboks 8118 Dep.  
0032 OSLO

Deres ref.: 200602445- /CGR

Trondheim 15.08.11

Vår ref.: 11/00281-2

Prosjekt:

## **EFFEKTIV OG BÆREKRAFTIG AREALBRUK I HAVBRUKSNÆRINGEN**

Norges geologiske undersøkelse (NGU) viser til Fiskeri- og kystdepartementets høringsbrev av 10.02.11 om rapporten "*Effektiv og bærekraftig arealbruk i havbruksnæringen*".

Rapporten gir en grundig gjennomgang av de fleste aspekter knyttet til en effektiv og bærekraftig arealbruk i havbruksnæringen. Generelt er det et sterkt fokus på hvordan havbruk vekselvirker med vannmasser og villfisk, mens det er mindre fokus på sjøbunnen og hvordan havbruk påvirker dyre- og plantelivet der. NGU har følgende kommentarer til enkelte av kapitlene i rapporten.

### **Del 1 Innledning, historikk, naturgitte rammebetingelser og sannsynlige utviklingstrekk**

#### **Kap 3.6 Kyst- og fjordmiljøet som rammebetingelse og behovet for mer kunnskap**

Det fysiske fjord- og kystmiljøet utgjør de grunnleggende rammebetingelsene for akvakultur. I omtalen av det fysiske fjord- og kystmiljøet nevnes bare strøm, saltholdighet, temperatur og oksygenforhold.

Det fysiske fjordmiljøet inkluderer også sjøbunnen og forholdene der, blant annet bunntyper og sedimentasjonsforhold. Økosystemene på sjøbunnen avhenger av topografi og geologi, i et samspill med de fysiske og kjemiske forholdene i vannsøylen, ett eksempel er forekomster av korallrev.

### **Del 2 Problemstillinger knyttet til akvakulturnæringens bruk av sjøareal**

#### **Kap 5.7 Momenter knyttet til utforming av ny overordnet arealstruktur**

Her skisseres en ideell modell for lokalisering og drift ut fra hensynet til dyrehelse og dyrevelferd. I denne modellen savnes et punkt om at man som et grunnlag for planleggingen utarbeider et tilfredsstillende kartgrunnlag for kystsonen. Kartlegging av strømforhold nevnes. I tillegg bør det foreligge flere typer marine grunnkart. Se nærmere omtale under kap 10.22.

#### **Kap 8.6 Kartlegging av biologisk mangfold**

Her er det vist et eksempel på nytten av marine grunnkart fra iKyst-prosjektet fra Trøndelagskysten. Ved plassering av oppdrettsanlegg er det viktig å kjenne til det biologiske mangfoldet på sjøbunnen, både naturtyper og dyre- og planteliv, og hvordan oppdrettsanlegg kan påvirke disse. Det er også viktig å ha kjennskap til geologiske ressurser, for eksempel skjellsandforekomster. Omtalen i kap 8.6 underbygger behovet for en kartlegging av kystsonen slik som utvalget foreslår i kap 10.3.

## Del 3 Utvalgets tiltaksforslag

### Kap 10.1 Etablere strøm katalog for hele kysten og fjordene

Viktigheten av å kartlegge strømmer er presisert i flere sammenhenger i rapporten. Utvalget foreslår å opprette en strøm katalog for hele kysten og fjordene, og at dette gjøres ved strømodellering, hydrografiske observasjoner og bruk av innsamlede data blant annet fra oppdrettsanlegg.

Geologiske bunntypekart og sedimentkart (sedimentkornstørrelse) gir ofte en veldig god pekepinn på strømforhold ved at områder med finkornete sedimenter viser svake bunnstrømmer og områder med fjell eller grovkornete sedimenter viser sterkere bunnstrømmer. Geologiske bunntypekart vil være et godt supplement til modellsimuleringene.

### Kap 10.3 Kartlegge kystsonen

Havforskningsinstituttet (HI), Sjøkartverket og NGU foreslo allerede i budsjettforslaget for 2001 å etablere en "Marin arealdatabase for norske kyst- og havområder" (MAREANO). I 2005 startet MAREANO-kartleggingen av havområdene gjennom bevilgningen knyttet til Forvaltningsplanen for Lofoten-Barentshavet.

Utvalget framhever viktigheten av en MAREANO-kartlegging også av kystsonen, og *"synes det er et tankekors at kunnskapen om den mest intensivt utnyttede delen av de norske sjøarealene fremdeles er så mangelfull."* NGU støtter dette synet fullt ut.

Kystsonen er generelt mangelfullt kartlagt, og med tanke på de store verdiene som genereres i kystsonen, bør kartleggingen være en prioritert oppgave. Marine grunnkart basert på geologiske, geofysiske og bathymetriske data er et nødvendig grunnlag for bærekraftig verdiskaping og kunnskapsbasert arealforvaltning langs kysten og i fjordene, og gir:

- Bedre kunnskapsgrunnlag for fiskeri og fiskeoppdrett.
- Oversikt over bunnforhold og ressurser som skjellsand- og grusforekomster.
- Oversikt over tidligere skred og eventuell framtidig skredfare.
- Kunnskap i utbyggingsspørsmål knyttet til rørledninger og kabler på havbunnen, utfylling i strandsonen og eventuell deponering av gruveavgang.
- Oversikt over biologisk mangfold, aktuelle naturvernområder og miljøtilstanden på havbunnen.
- Bedre beredskap ved naturkatastrofer og skipsforlis.

Som det går fram av oversikten tjener kartleggingen mange formål.

Dagens situasjon er at disse grunnlagsdataene ofte mangler når det er behov for dem, fordi få områder er kartlagt. Samfunnet vil spare store ressurser på å ha marine grunnkart tilgjengelig for hele kysten inkl. fjordene, på samme måte som med kartene som nå utarbeides for havområdene i MAREANO ([www.mareano.no](http://www.mareano.no)). Ut fra NGUs kontakt med mange etater, kommuner, fylkeskommuner og marine næringer er en slik kystnær kartlegging et sterkt ønske.

NGU mener det bør utarbeides et forslag til kartleggingsprogram for å etablere en marin arealdatabase for de kystnære områdene inkl. fjordene. Kartleggingsprogrammet bør inneholde en nærmere begrunnelse av nytteverdien av kartleggingen, drøfting og avklaring av kartleggingsmetodikk og produkter, samt kostnader, herunder en framdriftsplan for kartleggingen.

### Kap 10.22 Pilotplaner for bærekraftig akvakultur i utvalgte områder

Utvalget foreslår *"at det på departementsnivå tas initiativ til å opprette pilotprosjekter for regional/interregional planlegging i utvalgte kystområder."*

NGU støtter forslaget, og det bør velges områder med relativt gode grunnlagsdata. Fra NGUs side vil vi i den sammenheng trekke fram Astafjord-prosjektet ([www.astafjordprosjektet.com](http://www.astafjordprosjektet.com)). Prosjektet er ikke nevnt i utvalgets rapport, men gir et godt eksempel på nytten av geologiske kart og marine grunnkart i havbruksnæringen. Prosjektet er et samarbeid mellom 12 kommuner i Sør-Troms, havbruksnæringen, fylkeskommunen, NGU og flere andre, der formålet er å få på plass en helhetlig kunnskapsbase for en bærekraftig forvaltning. Basert på detaljerte dybdekart og bunntypekart/sedimentkart kan en utarbeide avledede produkter som for eksempel viser ankringsforhold, gravbarhet, bunnfellingsområder,

skråningsforhold på bunnen og styrke på bunnstømmer. Etter feltsesongen 2011 vil det kartlagte sjøarealet her være på 4500 km<sup>2</sup>.

Tidligere gjennomførte NGU et noenlunde tilsvarende samarbeidsprosjekt knyttet til sjøarealene i Fosnes kommune i Nord-Trøndelag. Også det området er aktuelt ved utarbeiding av pilotplaner for bærekraftig akvakultur.

### **Kap 10.25 Forskningsbehov**

I rapporten pekes det på ulike forskningsbehov.

Som nevnt må det komme en avklaring når det gjelder kartleggingsmetodikk, men den bør kunne gjøres gjennom utredningsprosessen og uten ytterligere forskning. Det forhindrer ikke at det senere kan komme forskningsbehov, blant annet ut fra de data som kartleggingen gir.

Med hilsen

Morten Smelror  
adm. direktør

Reidulv Bø  
lagleder  
maringeologi