

Åsmund Bjordal og Ole Arve Misund



Hva er økosystembasert forvaltning?

Økosystembasert forvaltning er et nytt begrep som er tatt i bruk internasjonalt, og som nå stadig oftere blir brukt i Norge, spesielt i forbindelse med forvaltningen av våre havområder. Det internasjonale råd for havforskning (ICES) definerer økosystembasert forvaltning som ”en helhetlig forvaltning av menneskeskapt aktivitet basert på kunnskap om økosystemenes virkemåte for å oppnå bærekraftig bruk av varer og tjenester fra økosystemene, og opprettholdelse av deres funksjoner”. Selve økosystembegrepet har sin opprinnelse fra den biologiske vitenskap og er, ifølge Biodiversitetskonvensjonen, definert som ”et dynamisk kompleks av planter, dyr og mikroorganismer som i samspill med det ikke-levende miljø utgjør en funksjonell enhet”. Det er verdt å merke seg at ordet dynamisk indikerer endring. Det vil si at økosystemene er i stadig endring også uten antropogen (menneskeskapt) påvirkning, men forandringene vil kanskje ikke være de samme.

Begreper som økosystembasert forvaltning framkommer ofte som politiske mål, uten at man har definert begrepsinnholdet og konsekvensene for praktisk forvaltning og næringsvirksomhet. For å kunne gi konkrete råd til en økosystembasert fiskeriforvaltning må begrepene forenkles noe, og det blir fokusert på tre hovedpunkter:

- *Rent hav*
For å sikre et reneest mulig hav som basisgrunnlag for marint liv og matproduksjon, er overvåkning og rådgivning grunnleggende. Her vil rådgivningen i et

område være rettet mot all bruk og påvirkning av det marine økosystemet som avrenning fra jordbruk og landbasert industri, oljevirkosomhet, skipsfart og fiske.

- *Bedre rådgivning for bærekraftig høsting av marine ressurser.*
Havforskningsinstituttet vil fortsatt gi råd for bærekraftige fiskekvoter på enbestandsnivå. Imidlertid vil økosystemkunnskap i økende grad bli anvendt i bestandsvurderinger og prognoser for å oppnå bedre ressursrådgivning.
- *Fangstmetoder for reduserte økosystemeffekter av fiske*
Høsting av ulike bestander bør så langt som mulig være rettet mot riktig art og størrelse innenfor gitte fiskekvoter, med mulig effekt på det øvrige økosystem. I et økosystemperspektiv vil det derfor være viktig å videreutvikle dagens fangstmetoder mot enda bedre arts- og størrelsesseleksjon, minimal bifangst av uønskede organismer, minimal skade på havbunnen og redusert drivstofforbruk og forurensning.

Hvilke råd er det behov for?

Havforskningsinstituttet ble etablert i 1900 for å øke kunnskapen om samt forklare og forutsi de store svingningene i bestandsstørrelse, spesielt for torsk og sild. Gjennom det 20. århundret er mye verdifull kunnskap og forståelse om våre marine økosystemer vunnet. Vi er likevel fremdeles ikke i stand til å gi pålitelige langtidsprognoser for produksjonen i havet, selv om kunnskapsbasen i dag er langt mer solid enn for hundre år siden.

Etter innføring av kvoter i fiskeriene mot slutten av 1970-årene, ble kravene til presis ressursrådgivning betydelig skjerpet. Dette medførte at det ble en direkte sammenheng mellom forskernes anbefalinger og fangstgrunnlaget for fiskerinæringen. I samme tidsperiode er det også blitt stadig viktigere å overvåke og gi råd om havets renhetstilstand i forhold til forurensning.

Det har i havforskningskretser i lang tid vært diskutert om hvordan miljøbetraktninger må bringes inn i tilstandsvurderingene av fiskebestander for å kunne gi bedre og sikrere prognoser for bestandsutvikling. Tradisjonell bestandsvurdering bygger på data fra fiskeristatistikk og egne forskningstokt. Imidlertid har forskerne manglet modellverktøy som gjør det mulig å ta inn miljøparametere i betraktninger om bestandenes utvikling, som for eksempel sjøtemperatur. Dette gjør at prognosene for bestandsutvikling hele tiden vil måtte basere seg på at miljøforholdene ikke endrer seg radikalt fra år til år.

Samtidig er det en økende erkjennelse av at utviklingen i fiskebestandene ikke bare påvirkes av fiskedødeligheten (fangsten), men også av variasjoner i miljøforholdene. Dette påvirker gyting, larve- og yngeloverlevelse samt vekst. Kunnskapen om disse forholdene er delvis kvalitative, eller er preget av så store kvantitative variasjoner at funksjonelle relasjoner har vært vanskelige å få etablert. Variasjoner i miljøforhold påvirker utviklingen av fiskebestander tilstrekkelig til at dette med fordel burde innarbeides i modell- og beregningsprosedyrene. Slik kan vi få en tilstandsvurdering av fiskebestander ved ulike høstingsscenarier.

Denne faglige utviklingen er også de siste 20–30 årene påvirket av en rekke internasjonale konvensjoner og avtaler, der sentrale begreper har vært: bærekraftig utvikling, ansvarlig fiske, føre-var-prinsippet og – særlig de siste årene – økosystembasert forvaltning.

Ny organisasjon – konsekvens av egen faglig argumentasjon

Havforskningsinstituttet startet våren 2002 arbeidet med å utvikle en ny organisasjonsstruktur, iverksatt fra 1.1. 2004. Organisasjonsendringen kommer som en konsekvens av den faglige argumentasjon som har vært ført av instituttet, og som har bidratt til å utforme myndighetenes målsetting om økosystembasert forvaltning av ressurser og miljø i våre havområder slik det er uttrykt i St.meld. nr. 12 (2001–2002), Rent og rikt hav.

Til arbeidet med denne stortingsmeldingen leverte instituttet et omfattende faglig bidrag, der hovedargumentet var økosystembasert forskning og rådgivning for en bedre og mer helhetlig forvaltning av miljø og levende ressurser i våre havområder. Instituttets bidrag til 4. og 5. internasjonale ministerkonferanse for beskyttelse av Nordsjøen, i Bergen henholdsvis i 1997 og i 2002, var også betydelig. Her ble det tatt til orde for en utvikling i retning av økosystembasert forvaltning av havmiljøet og de levende marine ressursene. Fra konferansen i 2002 er da også etablering av økosystembasert

forvaltning selve hovedprinsippet i deklarasjonen som ministrene vedtok. Instituttets arbeid med en ny forvaltningsplan for Barentshavet arbeider ut ifra de samme faglige prinsippene.

Det er derfor naturlig at Havforskningsinstituttet tar konsekvensene av egen faglig argumentasjon overfor myndighetene ved å utvikle en organisasjon som skal gjøre medarbeiderne bedre i stand til å gjennomføre og levere økosystembasert forskning og rådgivning.

Tidligere organisasjonsendringer

Havforskningsinstituttet har gjennomgått organisasjonsendringer tidligere, men ikke så omfattende som den som nå er iverksatt. Som en følge av Mosby-utvalgets innstilling i 1967 ble instituttet omorganisert tidlig på 1970-tallet. 20 år senere var det igjen tid for en større organisasjonsendring, da som en følge av Vartdal-utvalgets innstilling, som blant annet førte til fristilling fra Fiskeridirektoratet. Felles for disse tidligere endringene var at de var en videreutvikling av en eksisterende inndeling i fagseksjoner. Slik økte tallet på fagseksjoner i takt med den til dels betydelige veksten ved instituttet. Med unntak av administrasjonen, rederiet og forskningsfartøyene som fellesfunksjoner, har avdelingene i stor grad vært selvgående med egne forskere, teknikere og til dels laboratorier og forskningsstasjoner.

Siden tidlig på 1990-tallet har instituttet vært organisert i flere fagsenter (Havbruk, Kystsoner, Miljø og Ressurs) med underliggende fagseksjoner. Rådgivning som grunnlag for forvaltning ble organisert i tematiske linje- og rådgivningsprogrammer, mens de rene forskningsprosjektene ble organisert gjennom egne forskningsprogrammer.

Havforskningsinstituttet har de siste årene vært evaluert av ekspertgrupper i regi av Norges forskningsråd og har i disse evalueringene stort sett fått gode skussmål, som et veldrevet institutt med rimelig høy standard innen sitt fagområde både nasjonalt og internasjonalt.

Behov for et samlet institutt

Organiseringen på 90-tallet rundt de fire fagsentrene bidro imidlertid til en utvikling mot det som kunne minne om "fire institutter i instituttet". Sentrene ble etter hvert meget selvstendige enheter med ansvar for egen økonomi og egen forsknings- og rådgivningsvirksomhet, som ble utført i fagseksjonene og til dels i senterespesifikke forskningsprogrammer. Samhandlingen mellom sentrene ble ikke som opprinnelig tenkt, verken forskningsfaglig eller på andre måter. Den økonomiske uavhengigheten gjorde at det først ble fokusert på å løse oppgaven innenfor sentrene med eget personell eller ved nye ansettelser, og bare i liten grad ved å hente inn tjenester og bidrag fra de andre fagsentrene. For å drive sentrene på en effektiv måte ble de etter hvert også bygd opp egne senteradministrasjoner som parallelle strukturer til fellesadministrasjonen.

Den nye organiseringen av instituttet har hatt følgende hovedmål:

- Utvikle en økosystembasert rådgivning
- Styrke det forskningsstrategiske fokus
- Styrke det tverrfaglige samarbeidet

I utviklingen av den nye organisasjonen ligger helt andre prinsipper til grunn enn i tidligere organisasjonsstrukturer. Mens de tidligere forskningssettene ga forvaltningsråd innen sitt fagområde uavhengig av geografi, blir nå rådgivningen kanalisert gjennom fire rådgivningsprogrammer:

- Overvåkning og tilstandsvurdering av økosystemet Barentshavet
- Overvåkning og tilstandsvurdering av økosystemet Norskehavet og Nordsjøen
- Overvåkning og tilstandsvurdering av kystsonen
- Havbruk

Forsknings- og forskningstekniske grupper

Den faglige aktiviteten vil foregå i forsknings- og forskningstekniske grupper, hvorfra rådgivningsprogrammene vil hente tverrfaglig rådgivning. De fleste forskningsteknikerne er organisert i en egen forskningsteknisk avdeling, som igjen er inndelt i ni forskningstekniske grupper. Denne inndelingen skal sikre en god samhandling mellom gruppene ved instituttet gjennom at forskningsgruppene må etterspørre tjenester og bidrag fra de tekniske gruppene og fra de andre forskningsgruppene. Ansvarsfordelingen er slik at forskningsgruppene har et definert fag- eller økosystemansvar, mens de forskningstekniske gruppene driver instituttets forskningsinfrastruktur, nærmere bestemt laboratoriene på land og om bord på fartøylene, fasilitetene på forskningsstasjonene og datasenteret.

I den nye organisasjonen er det etablert 19 forskningsgrupper. Tre av disse har økosystemfokus, mens de øvrige er fagtematiske:

1. *Fiskebestander og økosystem – Barentshavet*
2. *Fiskebestander og økosystem – Norskehavet og Nordsjøen*
3. *Økosystemer i kystsonen*
4. *Oseanografi og klima*
5. *Plankton*
6. *Skalldyr*
7. *Bunnhabitater*
8. *Marin miljøkvalitet*
9. *Fiskeri og bestand*
10. *Observasjonsmetodikk*
11. *Sjøpattedyr*
12. *Fangstteknologi*
13. *Populasjonsgenetikk*
14. *Genomforskning*
15. *Vekst- og reproduksjonsfysiologi*
16. *Fiskevelferd og oppdrettsmiljø*
17. *Fiskehelse*
18. *Fôr, fôring og kvalitet hos fisk*
19. *Rekrutterings- og atferdsbiologi*

Rådgivningsprogrammene

Rådgivningsprogrammene vil ha følgende hovedtemaer:

► *Økosystemenes tilstand*

Basert på observasjoner, målinger og modellresultater skal tilstanden i følgende komponenter i økosystemene kvantifiseres:

- Havklima (temperatur, saltholdighet, havstrømmer)
- Biologisk produksjon (plante- og dyreplankton)
- Fiskebestander (bestandsstørrelse, prognose for utvikling under gitte høstingsscenarier, vandring, geografisk utbredelse og trofiske relasjoner)
- Sjøpattedyr (bestandsstørrelse, prognose for utvikling under gitte høstingsscenarier, vandring, geografisk utbredelse og trofiske relasjoner)
- Biologisk mangfold

► *Menneskeskapt (antropogen) påvirkning*

- Forurensning, trofisk beskatningsnivå, tekniske reguleringer, habitattiltak

► *Økosystemrettet forskning*

- Økosystemenes oppbygging, virkemåte og variabilitet
- Menneskeskapt inngrep i økosystemene – effekter og konsekvenser
- Metodeutvikling for bedre observasjoner, kvantitative modeller og høsting

Overvåknings- og toktprogrammene gjennomføres av forsknings- og forskningstekniske grupper som opparbeider og analyserer måleresultat, toktdata og fiskeristatistikk. Videre skal medarbeiderne i forskningsgruppene utføre tilstandsvurderinger av f.eks. en fiskebestand eller en miljøparameter. De skal også delta i arbeids- og studiegrupper under ICES for å bringe tilstandsvurderingen inn i et internasjonalt fag- og kvalitetssikringssystem. Dette er basis for utarbeidelsen av spesifikke økosystembaserte råd til myndighetene om utvikling av spesifikke miljøforhold eller beskatning av bestander.

Hvilke råd vil Havforskningsinstituttet levere i fremtiden?

Instituttets rådgivning kan grupperes i følgende hovedkategorier:

► *Tilstandsvurderinger av økosystemkomponenter*

- Miljø: Basert på deltakelse i ICES' arbeidsgrupper og ICES' rådgivende komiteer for miljø- (ACME) og økosystemforvaltning (ACE), vil det bli gitt spesifikke miljøråd til ulike miljø- og fiskerikommisjoner og til forvaltningsmyndighetene (Fiskeridepartementet)
- Fiskebestander (inklusive miljø- og flerbstandsbeaktninger): Basert på deltakelse i ICES' arbeidsgrupper og ICES' rådgivende komité for fiskeriforvaltning (ACFM) vil det bli gitt spesifikke råd for forvaltning av ulike fiskebestander til ulike fiskerikommisjoner og

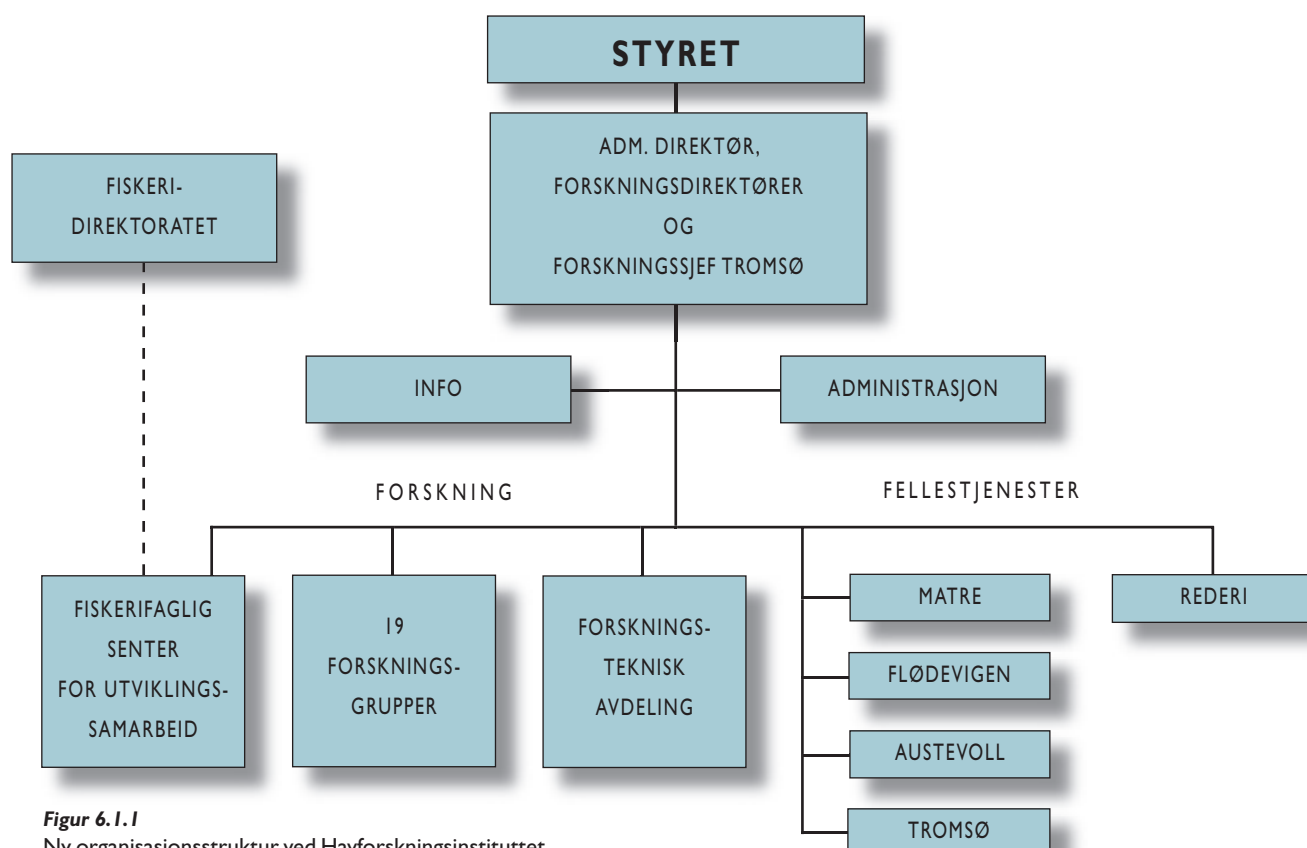
til forvaltningsmyndighetene (Fiskeridepartementet/Fiskeridirektoratet)

- Sjøpattedyr (inklusive miljø- og flerbestandsbetraktninger): Basert på deltakelse i ICES' arbeidsgrupper, ICES' rådgivende komité for økosystemforvaltning og IWC vil det bli gitt spesifikke råd om forvaltning av ulike sjøpattedyrbestander til forvaltningsmyndighetene (Fiskeridepartementet/Fiskeridirektoratet)
- ▶ *Tekniske reguleringer*
Råd om fiskeritekniske reguleringer på spørsmål fra Fiskeridirektoratet/Fiskeridepartementet. Rådene vil gjerne være basert på vurderinger i arbeidsgruppene under ICES der medarbeidere fra forskningsgruppene deltar
- ▶ *Habitattiltak*
Råd om geografiske reguleringstiltak på spørsmål fra Fiskeridirektoratet/Fiskeridepartementet og øvrige forvaltningsmyndigheter
- ▶ *Saksbehandling*
Spørsmål tilknyttet kvoterådgivning, forvaltningsplaner konsekvensutredninger, utbyggings- og utslippsvurderinger

I tillegg vil programmene bidra til helhetlige økosystemvurderinger som i økende grad etterspørres av internasjonale miljøkommisjoner som OSPAR, og likeledes av nasjonale og flernasjonale forvaltningsmyndigheter (eks. EU). Forskningen i programmene skal resultere i vitenskapelige artikler i internasjonale tidsskrifter med fagfellevurdering, og i vitenskapelige rapporter og bøker.

Bedre rådgivning og forskning?

Bedre rådgivning og forskning er hovedmålet med omorganiseringen av Havforskningsinstituttet, og vi har god tro på at vi skal oppnå dette på litt sikt. Om vi lykkes eller ikke, blir opp til våre brukere og kunder å vurdere. Det er derfor viktig at vi får tilbakemeldinger om positive og negative sider ved den nye organisasjonsformen, sett fra den enkelte brukers ståsted. Omorganiseringen innebærer en betydelig endring av Havforskningsinstituttets "fasade" mot omverdenen. I en overgangsperiode vil vi muligens ha vanskelig for å bli "gjenkjent" av våre brukere, som gjennom flere år har vent seg til den "gamle strukturen". Vi håper dette blir en kortvarig tilvenning, og anbefaler alle våre brukere å avsette litt tid på studere den nye organisasjonen på nettsidene våre, med adressen www.imr.no. Bruk sidene aktivt, og ta gjerne også direkte kontakt med oss for å gi konstruktive tilbakemeldinger.



Figur 6.1.1

Ny organisasjonsstruktur ved Havforskningsinstituttet.
The new organisation of the Institute of Marine Research.