

# Utfordringer innen økosystembasert forvaltning

Økosystembasert forvaltning har etter hvert blitt et veletablert begrep, og har ført til en del endringer i hvordan man forvalter fiskerier. Men der er fortsatt utfordringer knyttet til helhetlig forvaltning av de marine økosystemene.

GEIR HUSE | geir.huse@imr.no, leder forskningsprogram økosystem og bestandsdynamikk

Det har vært og er mange ulike oppfatninger av hva som ligger i begrepet økosystembasert forvaltning, men bærekraft og vern av det biologiske mangfoldet er som oftest sentrale stikkord.

## Økosystem, fiskeri og manipulering

Økosystembasert forvaltning har to hoveddimensjoner: Den ene innebærer at vi forvalter all menneskelig aktivitet (petroleumsvirksomhet, fiskeri, havbruk, turisme, etc.) ut fra totalbelastningen økosystemet utsettes for. Den andre dimensjonen er at vi forvalter aktivitetene hver for seg etter bærekraftprinsippet.

I havressursloven fra 2009 står det at de villevende marine ressurser skal forvaltes ut fra en økosystembasert tilnærming som ivaretar hensynet til biologisk mangfold. Det er forskjellige måter å tilnærme seg dette, men hovedsakelig tre tema går igjen: effekten av fiskeri på økosystem, effekten av økosystem på fiskeri og ”manipulering” av økosystemet (se rammesak).

Effekten av fiskeri på økosystemet er blant annet habitatpåvirkning, bifangst og utilsiktet dødelighet. Omvendt kan økosystemet påvirke fiskeriene; fiskebestandene varierer i stor grad på økosystemets premisser (spesielt klima). Innen økosystembasert forvaltning er det et sentralt spørsmål om man i større grad bør høste forskjellig fra økosystemene under ulike klimatiske forhold.

Bevisst ”manipulering” av økosystemet har så langt ikke vært gjennomført i Norge. Men i Beringhavet utenfor Alaska blir små planktonspisende fisk som tobis ikke høstet. I stedet blir denne fisken bevart som mat for fisk, fugl, sel og hval.

## Utfordringer i forvaltning og forskning

Vi har det siste tiåret har lagt om til økosystembasert forvaltning, og den største konsekvensen for kvotefastsettelse har hittil vært at myndighetene setter beskatningsgraden nokså forsiktig, på det nivået som gir størst vedvarende bærekraftig utbytte. Det er flere utfordringer knyttet til innføring av økosystembasert forvaltning. Når det gjelder effektene av fiskeri på økosystem så er målsetningen rimelig klar. Det blir mer en avveining av hvor strengt man skal regulere fisket for å redusere påvirkning på bunnhabitat, bifangst og utilsiktet dødelighet. Men for de to andre punktene nevnt ovenfor mangler man i mange tilfeller klare politiske målsetninger for å gjøre forvaltningen mer økosystembasert. I havressursloven står det at departementet kan fastsette forvaltningsmål for levende marine ressurser for å legge til rette for en økosystembasert tilnærming. Forvaltningsprinsippet er en nyskaping i havressursloven. Dette prinsippet innebærer at myndighetene har en plikt til å foreta en vurdering, ut fra tilgjengelig kunnskap, om hvorvidt beskatning er tilrådelig, eller om tiltak må iverksettes, også for hittil uregulerte bestander. Men loven er ikke

konkret på hvordan dette skal gjøres. I tillegg mangler vi etablerte forskningsmessige verktøy, og det er behov for økt kunnskap om sammenhengene i økosystemet, ikke minst om forholdet mellom bestandene. Det er også klart at det er en del motsetninger mellom forskjellige fiskeflåter når det gjelder hvilke bestander som eventuelt skal prioriteres. Imidlertid, myndighetene har lagt ned et betydelig arbeid for å systematisere hvor kunnskapen mangler, om påvirkning fra kommersielt fiske, fritids- og turistfiske, forvatningsmål og hvordan de enkelte fiskeredskaper påvirker miljøet.

### God miljøstatus og EU

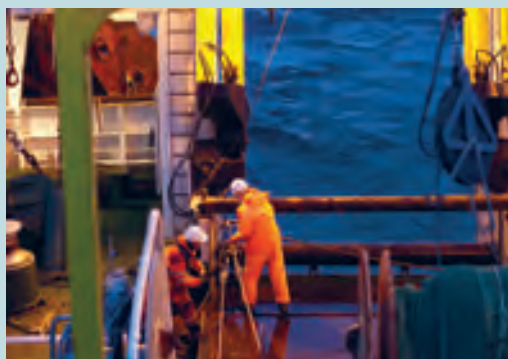
Økosystembasert forvaltning er i stor grad en global trend. I EU har man innført havstrategidirektivet (MSFD) som har som målsetning å oppnå ”god miljøstatus” i EU sine havområder innen 2020. God miljøstatus i denne sammenheng betyr marine farvann med høyt biologisk mangfold som er rene, sunne og produktive og med en bærekraftig bruk som sikrer langsiktig utnyttelse for nåværende og fremtidige generasjoner. Det er en lang vei å gå for å konkretisere slike overordnede mål til operasjonell forvaltning, og innen EU er man nå midt i denne prosessen med å sette i verk det marine direktivet. Man er blitt enige om 11 kvalitative ”deskriptorer” som beskriver forskjellige elementer av god

miljøstatus, for eksempel knyttet til nivået på biodiversitet, forurensning og tilstanden på havbunnen. Beskattede fiskebestander er omhandlet i en av disse indikatorene. I Norge bruker man til dels den samme helhetlige tilnærmingen i forvaltningsplanene for havområdene basert på et bredt sett med indikatorer. Men målsetningen med disse indikatorene er ikke drevet av den samme overordnede strukturen som i EU sitt marine direktiv.

### Økosystembaserte kvoter?

Anvendelse av økosystembasert forvaltning foregår i dag ved at en har en forsiktig beskatningsgrad kombinert med strenge bifangstregler og at en forsøker å unngå skader ved bruk av fiskeredskaper. Det pågår forskning for å forstå hvordan klimatiske endringer påvirker bestandene, og vi har opparbeidet oss en god del kunnskap om dette temaet. Norske fiskerier går for tiden stort sett godt, og man kan hevde at det i liten grad er behov for å endre dagens forvaltning. Men samtidig er de marine økosystemene og vår bruk av dem i stadig endring. Fortsatt arbeid med å videreutvikle økosystembasert forvaltning på tvers av sektorer vil være viktig for å sikre langsiktig bærekraftig bruk av økosystemene.

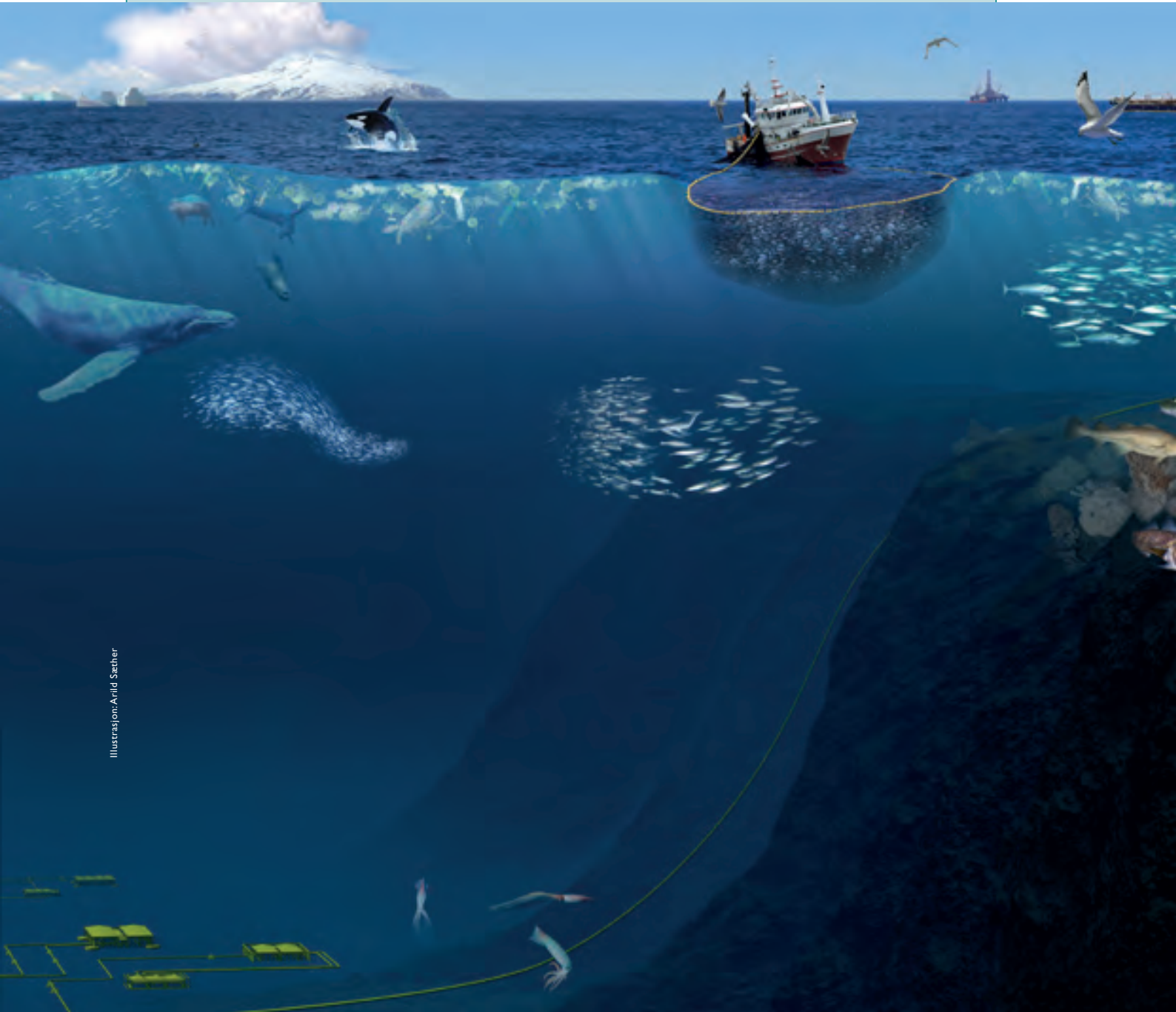
## Fiskeri, økosystem og manipulering



- Effekten av fiskeri på økosystem:** Fiskeriene påvirker åpenbart de høstede bestandene ved å øke dødeligheten og dermed redusere mengden av bestanden. Dette kan igjen ha en effekt på andre deler av økosystemet som er knyttet til bestanden, og redusere matgrunnlaget deres. For eksempel gjelder dette brisling, tobis og lodde som er viktig føde for annen fisk, sjøpattedyr og fugl. Fiskeriene kan også ha en effekt på andre deler av økosystemet enn målbestanden. Blant annet vet vi at fiske med bunntål påvirker bunnhabitatene og at særlig fastsittende dyr som koraller og sjøfjær er utsatt. Dessuten er bifangst og utilsiktet fiskedødelighet som følge av fangstprosessen et problem i noen fiskerier. Et viktig element i økosystembasert forvaltning er å redusere disse påvirkningene.
- Effekten av økosystem på fiskeri:** Fiskebestandene er en del av økosystemet og varierer i stor grad på økosystemets premisser. Vi kan til en viss grad forvalte dødeligheten hos fiskebestandene, men har liten påvirkning på rekruttering. En del av fokuset innen økosystembasert forvaltning har vært at
- man i større grad bør ta hensyn til den varierende produktiviteten til økosystemene og høste forskjellig under forskjellige klimatiske forhold. I tillegg kan flere bestander ha interaksjoner seg imellom i form av predator-bytte-forhold eller som konkurrenter om føden. I loddeforvaltningen brukes torskens konsum som en faktor når man beregner loddekvoten, og dette er således et godt eksempel på hvordan man kan drive økosystembasert forvaltning i praksis. Men det er fremdeles få eksempler på at man bruker informasjon om tilstanden til økosystemet i fiskeriforvaltningen.
- Manipulering av økosystem:** Et annet tema som inngår i økosystembasert forvaltning er å ”manipulere” økosystemet ut fra et nytteperspektiv. Spesifikt kan man da tenke seg å fiske hardt på enkelte bestander, mens andre skjermes. I noen økosystem som Beringhavet har man valgt å ikke høste liten planktonspisende fisk som tobis for i stedet bevare denne som mat for fisk, fugl, sel og hval. Dette er et eksempel på en bevisst strategi utfra en økosystemavveining. Men i Norge har vi ikke bevisst foretatt denne typen ”manipulering” av økosystemet. Eksempelet med lodde og torsk ovenfor er motivert ut fra å kunne forutsi gytebestandsstørrelse for lodde best mulig og holde denne over en nedre terskel for å hindre rekrutteringssvikt. Dette er altså ikke resultatet av et bevisst ”verdivalg” i prioritering mellom bestander, men man kan tenke seg å bevege seg i den retning for å oppnå konkrete mål i forvaltningen. Det krever god forståelse av hvordan bestandene påvirker hverandre, men også inngående diskusjoner med forvaltning, næring og andre interessenter for å klargjøre flerbestandsforvaltningsstrategier.



## Forvaltningsscenario for Norskehavet



Illustrasjon: Arild Sæther

De siste årene har forskerne ved Havforskningsinstituttet diskutert om det er blitt så mye sild, kolmule og makrell i Norskehavet at disse bestandene kan få problemer med å finne nok mat. Totalbiomassen av disse bestandene økte til mer enn det dobbelte fra tidlig på 1990-tallet og fram mot 2006. Samtidig har man observert en markant nedgang i dyreplanktonbiomassen. I et økosystemperspektiv kan man lage scenarier for forvaltning av all pelagisk fisk i Norskehavet samlet. Målet er å holde totalmengden av fisk under bæreevnen til økosystemet for å unngå sterk konkurranse om føden. Dette vil i så fall innebære at man må lage

relevante høstingsregler som gir bedre forvaltning målt mot kriterier som totalutbytte, stabilitet i kvoter og i bestandsbiomasse. Høstingsreglene må også ta høyde for komponenter som planktonbiomassen som er viktig for andre deler av økosystemet. Dette blir det jobbet med i prosjektet ENAC ved Havforskningsinstituttet. Et annet viktig element her er at usikkerheten i rådgivningen vil kunne øke ved at man knytter sammen flere bestandsvurderinger som alle er beheftet med feilkilder. Dette må i så fall avveies mot den eventuelle forbedringen man får i forvaltningen ved å ta inn mer kunnskap om økosystemet.