



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH



**Satsingsnotat for konkretisering av
Havforskningsinstituttets strategi**

Utarbeidet høsten 2008



FORORD

En videreføring av Havforskningsinstituttet som et internasjonalt ledende, rådgivende forskningsinstitutt krever en utvikling i henhold til overordnede mål, og til de muligheter som forskningspolitiske føringer tilsier. Instituttet skal ha et forvaltningsrettet fokus. Klimaendringene, bærekraftig næringsutvikling til havs og langs kysten, økende behov for sjømat, og bruk av havet og havets ressurser, gjør at instituttet har betydelige muligheter til å fremstå og befeste posisjonen som internasjonalt anerkjent kunnskapsleverandør. Instituttet vil og være den sentrale nasjonale rådgivningsinstitusjon for forvaltning av ressursene i de marine økosystemene.

Havforskningsinstituttet har et eierskap og forpliktelse til helhetlig integrert overvåking, forskning, vurdering og rådgivning av tilstanden til og fremtidige endringer i våre fjord-, kyst- og havområder, til beste for verdiskaping, bærekraftig utnyttelse og bevaring av sunne økosystem. Instituttet er et rådgivende forskningsinstitutt, er eid av Fiskeri- og kystdepartementet (FKD), og rapporterer til et styre som er oppnevnt av FKD. Instituttet har det nasjonale hovedansvaret for rådgivning til forvaltningen og er tillagt betydelige overvåkings- og kartleggingsoppgaver. All rådgivning skal være basert på oppdatert, relevant kvantitativ kunnskap om de marine økosystemene og akvakultur.

Havforskningsinstituttet har en internasjonalt ledende kompetanse på flere felt og har en særlig sterk posisjon innen følgende områder:

- Interaksjon mellom havets fysiske miljø og marine organismer
- Feltbasert overvåking av marint miljø og marine organismer
- Metodikk for kvantifisering av marine organismer og havdynamikk
- Bestandsvurdering og prognoser
- Utforming og evaluering av forvaltningsplaner og høstingsregler for kommersielle fiskebestander
- Miljøvirkninger av havbruk
- Fiskeatferd og fiskeriteknologi
- Reproduksjonsbiologi, tidlige livsstadier og rekruttering
- Helse og velferd til fisk i oppdrett

Havforskningsinstituttet vil videreutvikle og befeste den internasjonalt ledende posisjonen innen disse fagområdene, og har et ønske om å bli bedre for å oppfylle instituttets hovedmålsettinger.

1 VISJON

Havforskningsinstituttets visjon er

Kunnskap og råd for rike
og rene hav- og kystområder





2 RAMMEBETINGELSER FOR INSTITUTTETS STRATEGISKE ARBEID

i) Havforskningsinstituttets formål og oppgaver

I instituttets vedtekter, fastsatt av FKD 5. oktober 2007, heter det at:

Havforskningsinstituttets formål er å:

Utforske havets og kystens miljø og biologi og utvikle hensiktsmessig teknologi som grunnlag for fiske, fangst og havbruk.

Tjene som rådgiver for Fiskeri- og kystdepartementet, Fiskeridirektoratet, andre myndigheter, fiskerinæringen og annen næringsvirksomhet, i spørsmål som angår forvaltning av havets og kystens biologiske ressurser og miljø.

Gjøre forskningsresultatene kjent og spre opplysning til fremme av norsk fiskeri-næring og samfunnets interesser for øvrig.

ii) Instituttets vedtatte strategi for 2006–2011

Havforskningsinstituttet har en vedtatt strategi for perioden 2006–2011. Strategien angir faglige hovedområder som det vil være viktig for instituttet å styrke. Denne strategien gir visse føringer for noen hovedfagfelt ved instituttet og må sees på som et rammeverk for den pågående strategiutformingen.

I strategien heter det:

- Videreutvikle langsiktig, grunnleggende forskning som basis for operasjonelle mål for rent, rikt og produktivt hav, bærekraftig verdiskaping og sameksistens mellom marine næringer og andre brukere av hav og kyst.
 - Arbeidet med bestandsmodellering og kunnskap om interaksjonene i økosystemene skal styrkes.
 - Arbeidet med metodeutvikling som grunnlag for forskning og rådgivning skal styrkes.
- Overvåke og forske på økosystem og klimautvikling og bidra til å utvikle en helhetlig strategi for langsiktig optimal utnyttelse av havets ressurser.
 - Forskning på og overvåking av endringer i havklimaet skal ha høy prioritet.

- Utvikle kunnskap og produksjonsmetoder for bærekraftig og miljøvennlig akvakultur som møter kravene til helse og velferd hos fisk.
- Det skal være grunnlag for å søke om Senter for fremragende forskning innen alle instituttets strategiske satsingsområder.
- Ta vare på og utvikle nødvendig infrastruktur for en god forskningsbasert ressursforvaltning.
 - Havforskningsinstituttet skal til enhver tid ha en moderne og relevant infrastruktur for forskning og rådgivning på høyt nivå.
- Samarbeide nasjonalt og internasjonalt
 - Andre institusjoner, både nasjonale og internasjonale, skal trekkes med i instituttets arbeid. God forskning skal gjøre instituttet til et naturlig valg som norsk partner og representant internasjonalt.
 - Havforskningsinstituttet skal ha en omfattende internasjonal aktivitet, og ta aktivt del i relevante internasjonale prosesser. De nære bånd til Russland, EU, USA og Canada skal videreutvikles.
- Dele kunnskap
 - Vitenskapelig publisering i tidsskrift med stort gjennomslag.
 - God og målrettet kommunikasjon skal styrke, videreutvikle og skape forståelse for instituttets ledende posisjon innen prioriterte forskningsområder.
- Ha en aktiv personalpolitikk og et tydelig verdigrunnlag
 - En arbeidsstokk i verdensklasse skal utvikles, verdsettes og holdes ved like.
 - Instituttet skal rekruttere nasjonalt og internasjonalt innenfor sine strategiske satsingsområder.

iii) Nasjonale og internasjonale føringer for Havforskningsinstituttets oppgaver og prioriteringer

Det finnes en rekke nasjonale og internasjonale føringer for forskningen og rådgivningen som instituttet utfører. De viktigste nasjonale føringene er Stortingsproposisjon nr. 1 (Statsbudsjettet), tildelingsbrevet fra FKD, forvaltningsplanene, havressursloven, naturmangfoldloven og akvakulturloven. De viktigste internasjonale føringene er internasjonale konvensjoner, oppgavebeskrivelsen til arbeidsgruppene i ICES, de faglige bestillingene fra fiskerikommisjonene og føringene i de internasjonale avtalene.





3 FAGLIGE HOVEDDIMENSJONER I HAVFORSKNINGSINSTITUTTETS ARBEID

1 Internasjonalt ledende

Instituttet skal være nasjonalt og internasjonalt ledende innen marin forskning og rådgivning.

2 Faglig bredde, integritet og kvalitet

Instituttets rådgivning innen menneskelig bruk, påvirkning og utnyttelser av de marine økosystemene skal baseres på et bredt faglig grunnlag. Integritet og kvalitet skal stå sentralt.

3 Samarbeid

Instituttet skal ta initiativ til å samarbeide med relevante forsknings- og rådgivningsinstitusjoner for å frembringe nødvendig kunnskap for rådgivning for en bærekraftig forvaltning av de marine økosystemene og for å styrke felles nasjonal og internasjonal kompetanse på området.

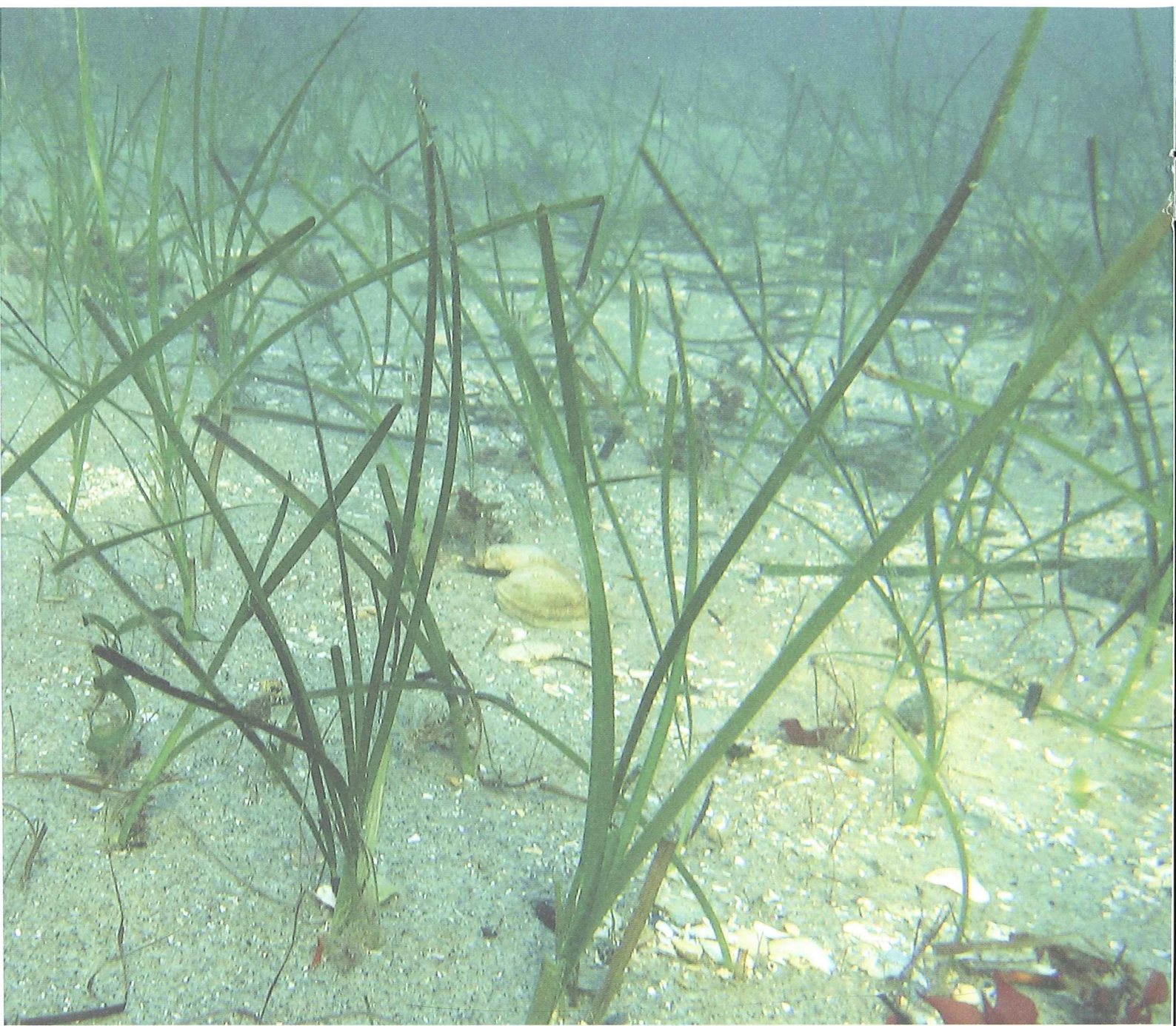
4 Anvendt forskning

Instituttet skal ha fokus på målrettet grunnforskning og anvendelse av forskningsresultatene og ha et særlig ansvar for å tilgjengeliggjøre data av høy kvalitet.

5 Globalt perspektiv

Instituttet skal ha et globalt perspektiv i utviklingen av forskning og rådgivning med det for øyet å fremskaffe viten og å bidra til at kunnskapen kommer til nytte for bevaring av biologisk mangfold og en bærekraftig utnyttelse av de marine økosystemene.





4 FAGLIGE SATSINGSOMRÅDER

4.1 Akvakultur og kystsonen

Formål

Forskning, overvåking og rådgivning som grunnlag for forvaltning av de marine økosystemene i kystsonen mht. bærekraftig fangst, fiskeri, havbruk, energiutvinning og rekreasjon.

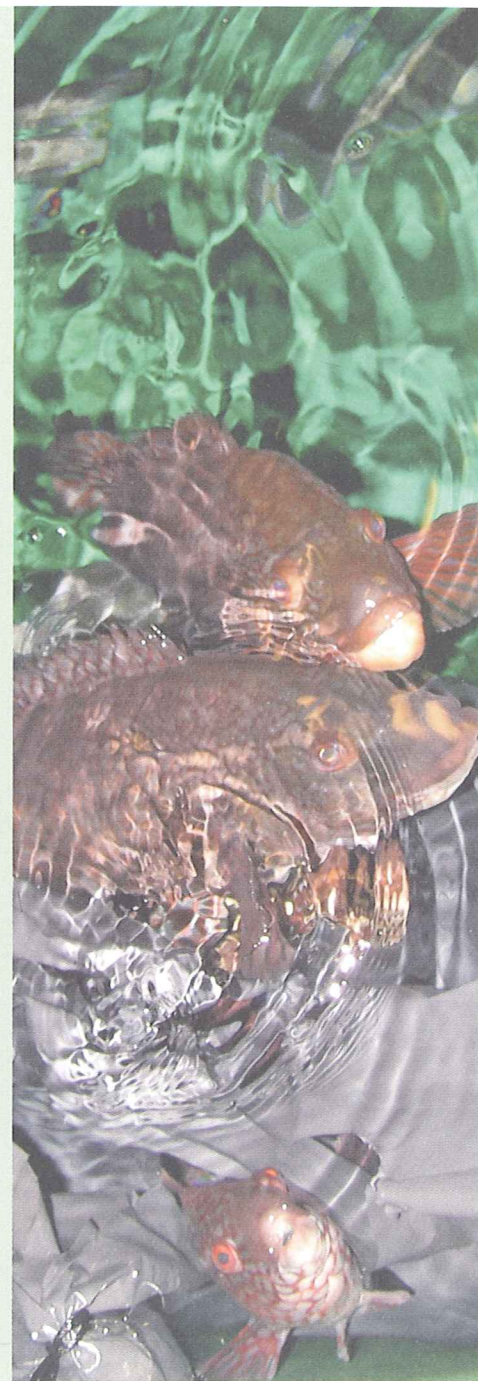
Grunnlag for framtidige prioriteringer

I kystsonen møtes kryssende interesser med behov for areal til fangst, fiske, havbruk, transport, energiutnyttelse, industri, naturreservater og rekreasjon. De siste ca. 20 årene har man arbeidet med å utvikle en helhetlig, økosystembasert kystsoneforvaltning (ICZM – Integrated Coastal Zone Management), med funksjonelle verktøy tilpasset denne type forvaltning. Ambisjonen er å bevare økosystemer som avviker lite fra “naturtilstanden”, og hvor verdiskaping ikke går på bekostning av et rent miljø, biologisk produksjon og mangfold.

Akvakultur har vokst til en betydelig aktivitet langs kysten, og står for en stor og økende andel av verdiskapingen i norsk sjømatnæring. Veksten i akvakulturaktivitet medfører økt press på høsting av ressurser for fôr og økt press på kystsonen med risiko for negative økosystemeffekter. Det blir derfor viktig å styrke kunnskapen om genetiske, smitemessige og andre økologiske effekter av akvakultur og å utvikle gode indikatorer for slike effekter. Det er også økende oppmerksomhet på oppdrettsorganismenes velferd og helse. Dette stiller nye krav til kunnskap om biologi og miljøkrav hos de ulike oppdrettsartene og kunnskap om ulike sykdomsfremkallende organismer, hvordan disse spres og hvordan en kan forebygge sykdommer i oppdrett.

Den menneskelige påvirkning av kystsonen vil øke og bli større og mer sammensatt. En kunnskapsbasert rådgivning for en helhetlig forvaltning vil kreve overvåking av miljøet (forurensning og avrenning fra land), den biologiske produksjonen, og tilstanden til lokale og regionale marine ressurser. Robuste overvåkings- og rådgivningsrutiner for de kystnære marine ressursene blir nødvendig når havressursloven trer i kraft. Overvåking knyttet til EUs vannrammedirektiv og ivaretagelse av biologisk mangfold vil stå sentralt. Det er også behov for mer innsats for å bedre kunnskapen om de økologiske sammenhengene.

For en bærekraftig utvikling av havbruksnæringen er minimering av negative miljøeffekter, god helse og god velferd sentrale elementer. Man trenger derfor omfattende kunnskap om miljøpåvirkning, miljøkrav og atferd gjennom hele livssyklusen for å sikre et godt oppdrettsmiljø

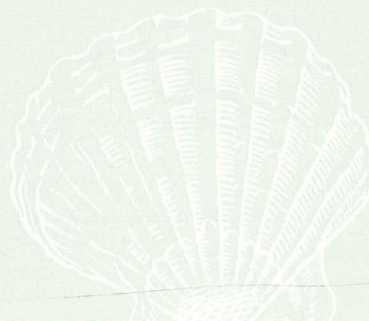




og hensiktsmessige oppdrettsprosedyrer og teknologi. Grunnleggende kunnskap om sykdomsfremmende organismer og deres smitteveier, samt oppdrettsorganismenes immunsystem er også sentralt for å forebygge og behandle sykdom. For å kunne vurdere miljøkonsekvensene trenger vi kunnskap om hvordan rømt fisk og utslipp av smittestoffer, organisk materiale, næringssalter, kjemikalier og legemidler fra oppdrett virker inn på det omkringliggende miljø. Oppdrett konkurrerer også om bruk av areal og andre ressurser i kystsonen. Kunnskap om optimal lokalisering, fysisk organisering og drift av oppdrettsanlegg vil derfor være viktig for optimal kystutnyttelse, minimalisering av negative miljøvirkninger, og for å sikre god helse og velferd i oppdrett.

Faglige prioriteringer:

- Forbedre økologisk kunnskap om og modeller for kystsonen, inklusiv effekter av endrede tilførsler av ferskvann, næringsstoffer og forurensning
- Bidra til utvikling av robuste og bærekraftige forvaltnings- og høstingsmetoder for levende utnyttbare bestander av fisk og pattedyr
- Bedre kunnskapen om økologiske konsekvenser av havbruk, inklusiv økende bruk av marine forressurser, tålegrenser i økosystemet og gode indikatorer for overvåking av økosystemeffekter
- Bedre kunnskapen om oppdrettsartenes grunnleggende biologi, miljøkrav og miljøtoleranse og utvikle indikatorer for å overvåke velferd
- Utvikle overvåkingssystemer og helhetlige forvaltningssystemer for bærekraftighet og optimalisering av en bærekraftig havbruksnæring i norske fjord- og kystområder
- Foreta risiko- og konsekvensutredninger for konkurrerende bruk av kystsonen
- Utvikle scenarier for endringer i regionale og lokale økosystemtilstander og produktivitet under globale klimaendringer



4.2 Havområdene

Formål

Forskning og rådgivning for en bærekraftig forvaltning av økosystemene Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen.

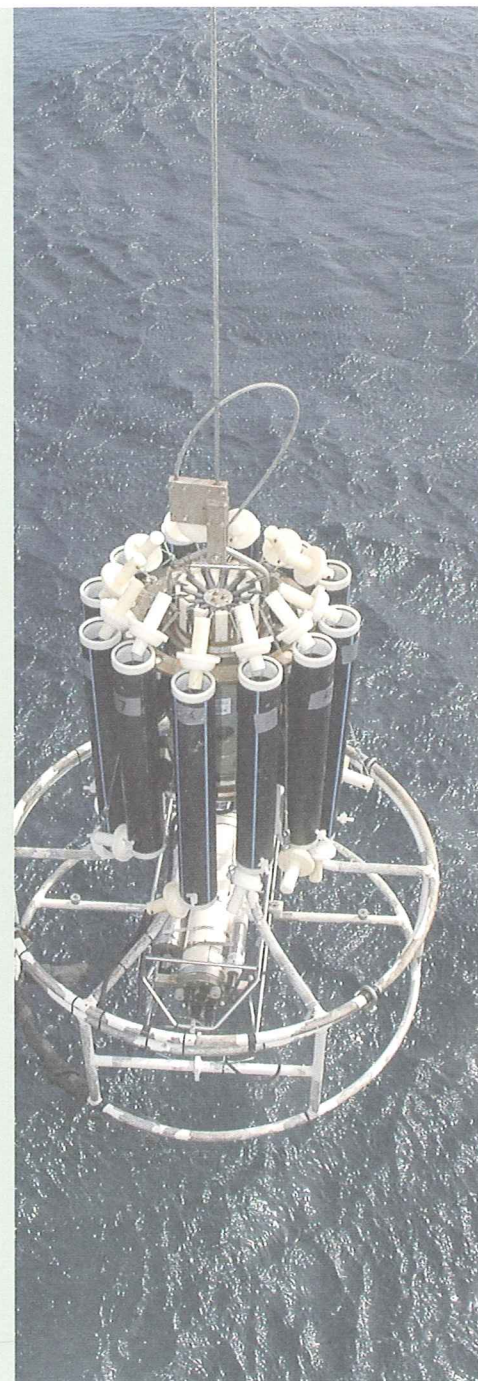
Grunnlag for framtidige prioriteringer

Havforskningsinstituttet utvikler og gir råd om forvaltning av de marine ressursene, i samarbeid med andre nasjoner i internasjonale fora som bl.a. Det internasjonale råd for havforskning (ICES), Den internasjonale hvalfangstkommisjon (IWC) og The North Atlantic Marine Mammal Commission (NAMMCO). Grunnlaget for disse rådene er beregninger av bestandenes størrelse og beskatning. Grunnlagsdata for beregningene er kartlegging og mengdemålinger utført av Havforskningsinstituttet i samarbeid med andre lands institutter. I en tiårsperiode har instituttet dreid rådgivningen mot en mer økosystembasert tilnærming. Økosystem-spesifikke rådgivningsprogram er etablert, og tokt har fått et mer helhetlig fokus.

Nye krav knyttet til økosystembasert fiskeriforvaltning øker behovet og kravene til kunnskap om økosystemenes struktur og funksjon. Den økosystembaserte ressursforvaltningen, som nå er nedfelt i den nye havressursloven, setter krav til vurdering av bærekraftighet i fiskeriene. Dette krever bl.a. større kunnskap om hvilken plass de ulike bestandene har i økosystemet, og hvilken effekt vår høsting av ressursene har på andre bestander og på andre deler av økosystemet. Klimavariasjoner og endringer påvirker produksjon og geografisk fordeling av plankton, fisk, skalldyr og pattedyr, og er element som i betydelig større grad må tas inn i bestandsvurderinger og rådgivning. Rådene om høsting av bestander vil derfor bli mer sammensatt i fremtiden, og det vil bli satt krav til utvikling av bestandsvurderingsmodellene. Med økt kunnskap om rekrutteringsmekanismer, grunnlaget for biologisk produksjon, de økologiske sammenhengene, og utvikling av bestandsberegningsverktøy som tar innover seg denne økte kunnskapen, vil rådene om høsting av de ulike bestandene få en kvalitetsmessig høyere standard. De vil i større grad bli gitt gjennom testede forvaltningsregler og være robuste for endringer i miljøet (for eksempel klima) og/eller andre bestanders påvirkning.

Framtidige prioriteringer:

- Bedre kunnskapsnivået for en økosystemtilnærming i fiskerirådgivningen
- Utvikle verktøy for å identifisere populasjonsstruktur for bruk i forvaltning





- Utvikle økogenomisk verktøy for identifisering og studier av planktonorganismers økologi
- Forstå klimaendringene og deres betydning for plankton, fisk og pattedyr, deres biologi, genetikk og interaksjoner
- Forske frem grunnlaget for og bidra til å utvikle helhetlige marine forvaltningsplaner og høstingsstrategier
- Forbedre og videreutvikle mengdemålingsmetodikk i et økologisk perspektiv
- Metodeforskning for bestandsberegning både for én- og flerbestandsrådgivning
- Utvikle sammensatt økosystembasert rådgivning i henhold til forevar-prinsippet, bærekraftighet og til optimalisering av høsting, risikovurderinger og opprettholdelse av biologisk mangfold
- Utvikle kunnskap og rådgivning som grunnlag for høsting på flere nivåer i økosystemene
- Øke kunnskapsnivået omkring effekter av endringer i havets klima
- Fremskaffe kunnskap og gi råd om konsekvenser tilknyttet eventuell fremtidig “gruvedrift” på havbunnen

4.3 Ytre påvirkning

Formål

Forskning, overvåking og rådgivning om effekten av tilførsel av fremmedstoffer (forurensning) og annen type ytre påvirkning knyttet til menneskelig aktivitet i hav- og kystområder.

Grunnlag for framtidige prioriteringer

Kyst- og havområdene tilføres næringssalter, kjemisk og radioaktiv forurensning og støy fra ulike aktiviteter og kilder. Forurensningen kan være svært sammensatt og vanskelig å karakterisere i detalj ved kjemiske analyser. Havforskningsinstituttets oppgave er å dokumentere forekomsten av forurensning i marint miljø og øke kunnskapen om hva de ulike typene forurensning kan gi av effekter på marine organismer og bestander. Dette er viktig for å kunne vurdere de mulige konsekvensene av forurensning på miljøet og våre marine økosystemer. Forurensning har gjennom flere år vært undersøkt gjennom overvåking. Den har særlig konsentrert seg om forekomsten i ulike områder og medier av tungt nedbrytbare organiske fremmedstoff (organiske miljøgifter), radioaktive elementer og utslipp av kjemisk forurensning fra oljeindustrien

til havs. I tillegg er det gjennomført flere kontrollerte eksperimentelle studier på torsk og sild i laboratorier for å finne de biologiske effektene av olje og produsert vann fra offshore oljeindustri. Viktige mål for forskningen har vært å få klarhet i mekanismene bak de ulike effektene og ved hvilket eksponeringsnivå negative effekter oppstår.

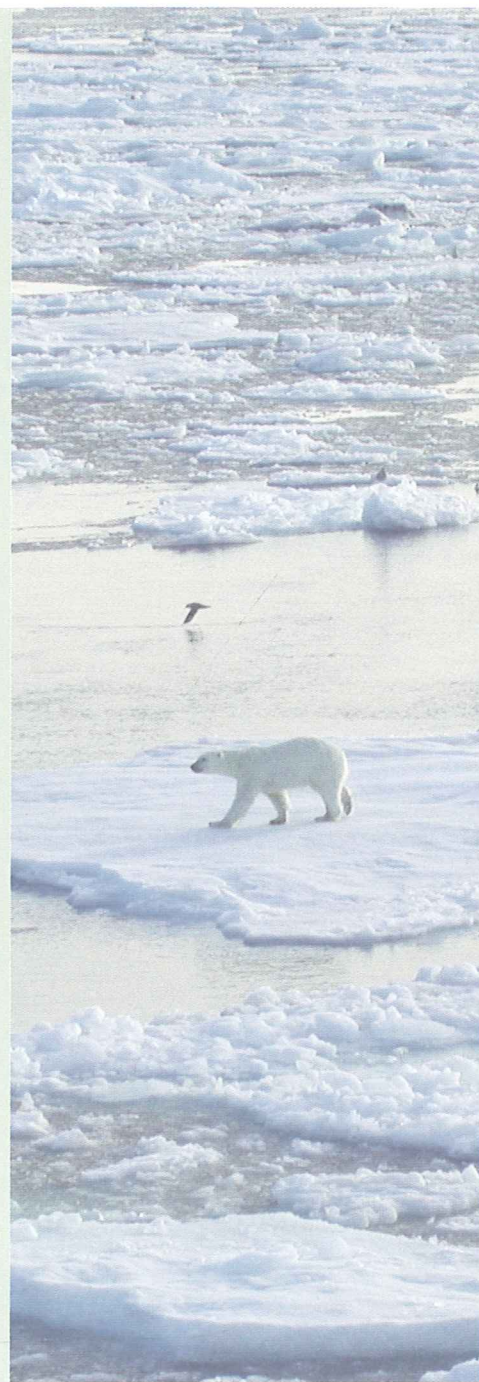
Et særskilt felt som krever oppmerksomhet, er utforskningen av mulige virkninger av forsurening av havet som følge av økningen av CO₂ i atmosfære og hav. Globale modellresultater viser at forsuringen vil bli størst på høye bredder, noe som krever at vi har et spesielt ansvar på dette området.

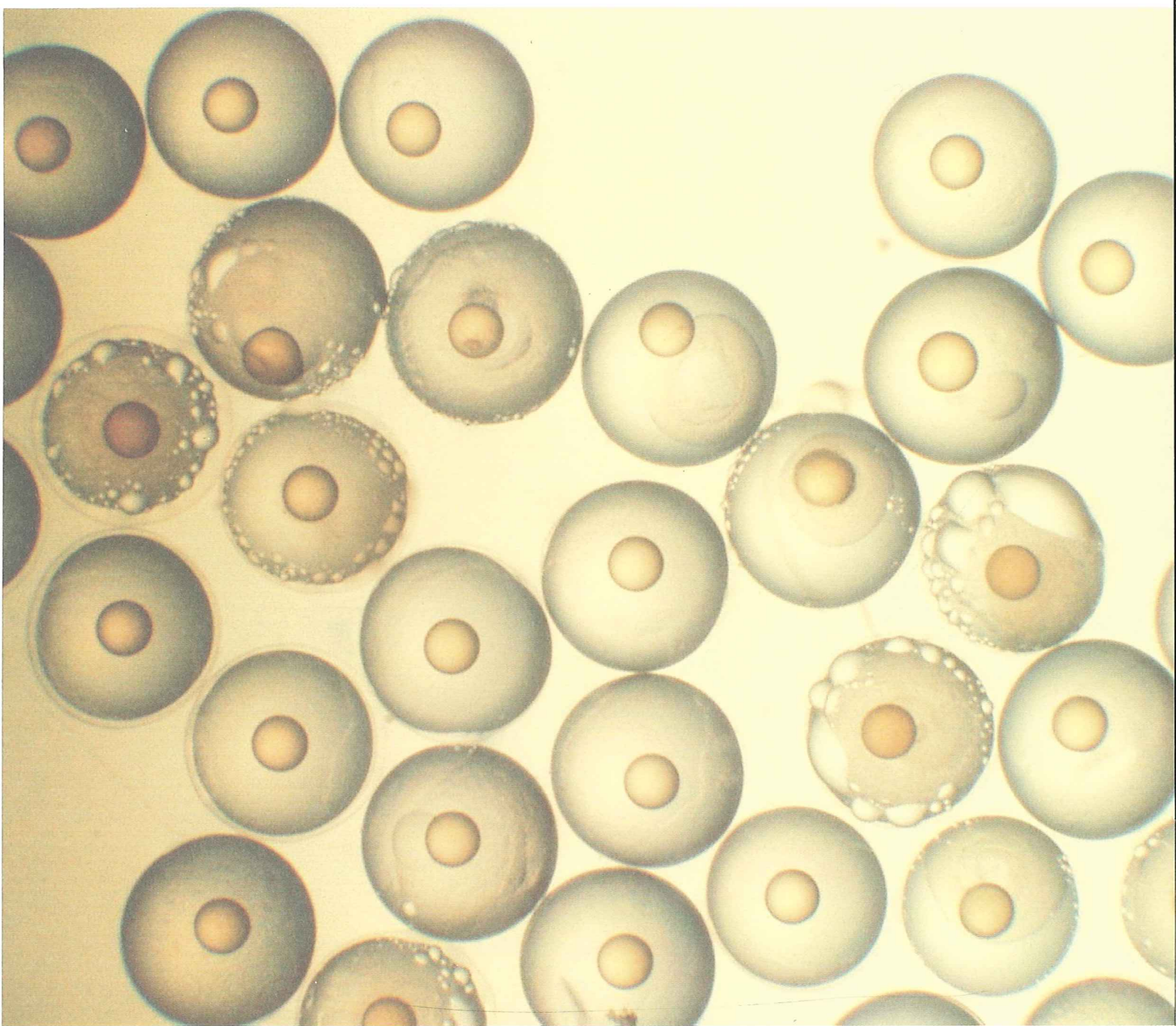
Økt virksomhet knyttet til olje- og gassutvinning i våre havområder og langs kysten vil utfordre Havforskningsinstituttet på forsknings- og rådgivningssiden. Transport av petrokjemiske produkter langs kysten vil i økende grad utfordre instituttets evne til beredskap ved skipsforlis og til å overvåke og fremskaffe kunnskap om virkningene på miljøet ved uhell. Utvikling og plassering av alternative energikilder, som vindmølleparker, vil også utfordre instituttet på disse feltene. Et tredje element innen miljørådgivningen blir rådgivning innen deponering/destruksjon av store installasjoner samt håndtering av miljøfarlige vrak. Eutrofiering knyttet til lokale og langtransporterte næringsstoffer vil fortsatt være et problem i begrensede områder, og endringer i næringsstoffenes sammensetning kan øke problemene med skadelige algeoppblomstringer. Økt marin ferdsel vil i seg selv være en utfordring for det marine miljøet, og endringer i klima vil i tillegg øke problemene med fremmede arter (ballastvann).

Det ligger store utfordringer i å utvikle fiskeredsaker som både gir godt økonomisk utbytte og samtidig møter morgendagens krav til en ansvarlig høsting av marine ressurser uten negative effekter på økosystemet.

Forskningsprioriteringer innen området ytre påvirkning:

- Øke kunnskapen om sårbarheten av petroleumsaktivitet i nordområdene og utvikle gode overvåkingsrutiner ved oljeforurensning i forbindelse med skipsforlis
- Bedre kunnskapen om seismikkens og oljeforurensningens påvirkning på organismer i gyte- og larvedriftområder
- Kunnskap og rådgivning for deponering/destruksjon av store installasjoner
- Bedre kunnskapen om eutrofiering, mekanismene om oppblomstring av skadelige alger og utvikling av overvåkingsmetodikk for disse
- Øke kunnskapen om spredning og økologisk betydning av introduserte arter
- Utvikle ansvarlige fangstmetoder (reduisert påvirkning av bunnhabitater, utslipp av klimagasser, bifangst, osv.)





5 FORMIDLING

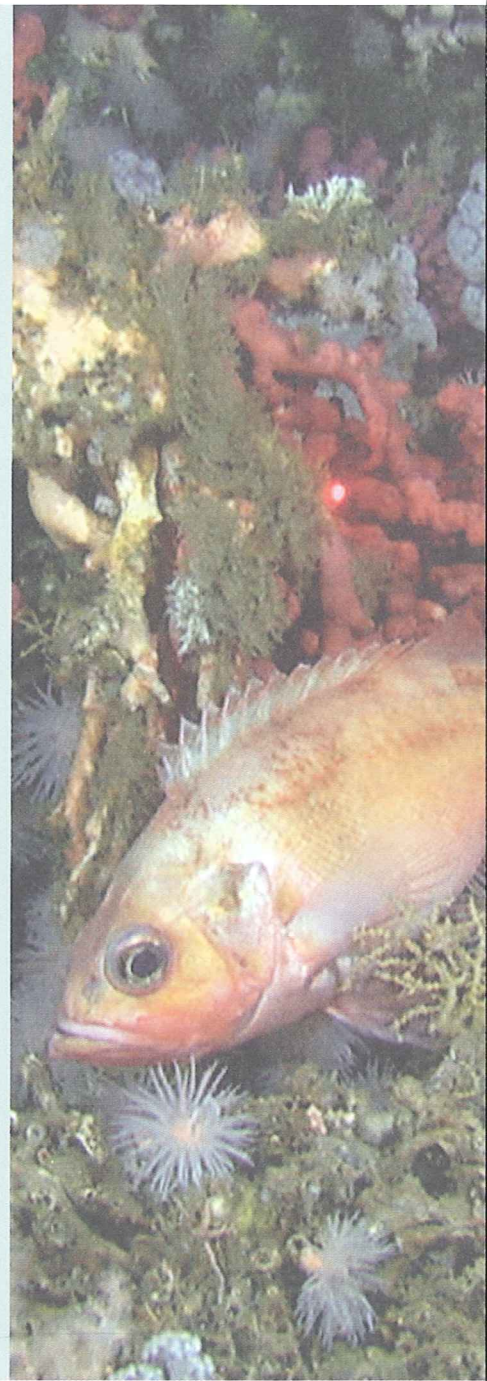
Formidling og kommunikasjon er sentrale oppgaver i et forvaltningsrettet forskningsinstitutt, og i Havforskningsinstituttets formål heter det at vi “skal gjøre forskningsresultatene kjent, og spre opplysning til fremme av norsk fiskerinæring og samfunnets interesser for øvrig”.

Resultatene fra forskning og overvåking skal være åpne og tilgjengelige. Kunnskapen vår skal formidles slik at den blir lagt til grunn for beslutninger som fattes om forvaltning av havets og kystens ressurser, miljø og akvakultur. Gjennom formidlingen skal instituttet sette dagsorden i samfunnsdebatten og øke kunnskapen om marine spørsmål hos allmennheten.

Alle ansatte ved instituttet skal kunne være aktive formidlere, og et prosjekt er ikke avsluttet før resultatet er formidlet i en fagartikkel, i et råd og/eller til allmennheten. Ansvaret for formidlingen ligger i de enkelte prosjektene.

Mål for Havforskningsinstituttets kommunikasjon:

- være troverdig som uavhengig premissleverandør i marine spørsmål
- gjøre instituttets kunnskap tilgjengelig, synlig og kjent for alle deler av forvaltningen, universiteter, skoler og hos allmennheten
- skape nettverk og gode relasjoner til media slik at vi er deres naturlige kunnskapsbase på det marine området
- bidra til at kunnskap om de marine økosystemene gjenspeiles i undervisningsmaterieell for alle nivåer
- gjøre instituttets kunnskap tilgjengelig, synlig og kjent for næringsliv og samfunn
- øke antallet og kvaliteten av vitenskapelige artikler i tidsskrift med stort gjennomslag



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
Institute of Marine Research

Nordnesgaten 50 – Postboks 1870 Nordnes
NO-5817 Bergen
Tlf: 55 23 85 00 – Faks: 55 23 85 31
E-post: post@imr.no

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
AVDELING TROMSØ

Sykehusveien 23, Postboks 6404
NO-9294 Tromsø
Tlf: 77 60 97 00 – Faks: 77 60 97 01

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

Nye Flødevigveien 20
NO-4817 His
Tlf: 37 05 90 00 – Faks: 37 05 90 01

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKINGSSTASJONEN AUSTEVOLL

NO-5392 Storebø
Tlf: 55 23 85 00 – Faks: 56 18 22 22

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
FORSKINGSSTASJONEN MATRE

NO-5984 Matredal
Tlf: 55 23 85 00 – Faks: 56 36 75 85

REDERIAVDELINGEN

Tlf: 55 23 85 00 – Faks: 55 23 85 32

**AVDELING FOR SAMFUNNSKONTAKT
OG KOMMUNIKASJON**

Tlf: 55 23 85 00 – Faks: 55 23 85 55
E-post: informasjonen@imr.no

www.imr.no

