

Årsmelding 2005



HAVFORSKINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

A dense field of microscopic fish eggs and embryos, likely from Atlantic cod (Gadus morhua), shown at various stages of development. The eggs are spherical and translucent, with some showing internal structures like yolk and developing embryos. The background is dark, making the light-colored eggs stand out.

Årsmelding 2005

Havforskningsinstituttet – Informasjonen

Redaktør: Kari Østervold Toft

Grafisk design og produksjon: Harald E. Tørresen

Trykk: Designtrykkeriet as

INNHALD	3	Visjon
	4	Styrets melding 2005
	10	Året i glimt
	15	Organisasjon
	17	Nøkkeltal
	18	Økonomi
	20	Tilsette
	24	Publisering
	24	Samarbeid
	26	Tokt
	27	Fagleg verksemd
	28	Rådgivingsprogramma
	34	Forskningsgrupper
	40	Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid
	43	Infrastruktur
	44	Forskingsteknisk avdeling
	49	Havforskningsinstituttets avdeling i Tromsø
	49	Reiarlag og fartøy
	50	Administrasjon
	51	Likestilling
	53	Publikasjonar 2005

Bileta i årsmelding 2005 viser tidlege livsstadier hos fisk som lever i norske og sør-afrikanske farvatn. Bileta av heimlege artar er tekne ved forskingsstasjonen Austevoll. Bileta frå Sør-Afrika er tekne av Erling Kåre Stenevik.



Visjon

Kunnskap og råd for rike og reine hav- og kystområde.

Ambisjon

Vi skal være internasjonalt leiande innan marin forsking og rådgiving.

Verdiar

Alt vårt arbeid skal byggje på integritet, skaparglede, samspel og respekt.

Styrets melding 2005

“På Havforskningsinstituttet likar me lågtrykk fordi dei aukar sjansane for at me får gode årsklassar av fisk i våre havområde.”

Dette sitatet gir eit bilete av dei samanhengane i naturen som Havforskningsinstituttet overvakar og forskar på, og som er grunnlaget for dei råda me gir til styresmaktene om korleis økosystemet bør forvalta. Havforskningsinstituttet har gjennom dei siste to åra lagt stor vekt på å styrka den heilskapelege forståinga av økosystema i våre hav- og kystområde, mellom anna ved å ha heile økosystemet i fokus når me er på tokt. Denne endringa er eit strategisk val som vart synleg gjennom instituttet sin nye organisasjonsstruktur, etablert i 2004.

Ny kunnskap

Med den breie kompetansen Havforskningsinstituttet har, vert det skaffa fram mykje kunnskap gjennom eit år. Mellom dei viktigaste sakene i 2005 kan me dra fram arbeidet med Forvaltingsplan Barentshavet, auka satsing på kunnskap om kysttorsken og samspelet mellom torskeoppdrett og ville bestandar, teljing av klappmyss i Vesterisen, betre grunnlag for arealdisponering i kystsona, overvaking av korleis norsk vårgytande sild vandrar i havet, start på botnkartleggingsprosjektet MAREANO og installasjon av ny multistrålesonar om bord på “G.O. Sars”.

Som ein del av arbeidet med Forvaltingsplan Barentshavet har det blitt dokumentert kva kunnskap som finst om dette havområdet og kvar innsatsen må setjast inn for å tette dei kunnskapshola som er avdekka. Havforskningsinstituttet har arbeidd i dei nordlege havområda sidan tidleg på 1900-talet og er den institusjonen i Noreg som har mest kunnskap om dei store isfrie områda i nord.

Gjennom snart 50 år har samarbeid med russiske forskarar skaffa oss eit svært godt kunnskapsgrunnlag både om ressursane og miljøtilhøva i Barentshavet. Det

siste året har det blitt letta på restriksjonane på tilgang til russisk sone med våre forskingsfartøy, noko som er svært viktig for å få eit heilskapleg bilete av dette økosystemet. I 2005 har me styrka og vidareutvikla samarbeidet mellom russiske og norske forskingsfartøy i Barentshavet.

Det store botnkartleggingsprosjektet MAREANO, som instituttet gjer i samarbeid med Noregs geologiske undersøking og Statens kartverk – sjø, fekk si første løyving i revidert nasjonalbudsjett 2005. Prosjektet vert leia frå Havforskningsinstituttet si avdeling i Tromsø, noko som vil bidra til ytterlegare styrking av vår satsing der.

I vårt arbeid i havområda og på kysten hentar me inn ei enorm mengde data til bruk både i forskning og rådgiving. Mykje av dette datamaterialet vert brukt i dei årlege bestandsutrekningane og til å oppdatere dei sentrale lange tidsseriane me har. Som eit døme kan nemnast at me har ein tidsserie for norsk vårgytande sild som går tilbake til 1965. Denne serien vert oppdatert kvart år med data frå tokta me gjennomfører i Barentshavet om hausten saman med russiske forskarkollegaer.

Ved Havforskningsinstituttet vert alle data me hentar inn kvalitetssikra og lagra ved instituttet sitt datasenter, Norsk marint datasenter. Instituttet sine data skal også vere tilgjengelege for forskarar frå andre miljø, og det er sett i gong eit større arbeid med å gjere dei meir tilgjengelege og synlege via våre nettsider www.imr.no.

Det er fullt muleg for Noreg å mangedoble produksjonen av oppdretta fisk, men det fordrar at ein tenkjer nytt både når det gjeld sikringssonar og bereevna til den einskilde lokalitet. Tilgang på marint feitt er også ein avgrensande faktor. Det store talet fisk som rømde frå oppdrettsanlegg i 2005 er ei utfordring i forhold til å få aksept for å auke produksjonen. Ytterlegare forskning på overleving og vandringsmønster hos rømt fisk og måling av genetisk



Torsk *Gadus morhua*

påverknad av rømt fisk på ville bestandar, er viktige satsingsområde hos oss.

Havforskningsinstituttet har vore ein sentral aktør når det gjeld å få fram nye marine artar i oppdrett. At meir enn 20 års forskning på torsk no ser ut til å skape grunnlag for kommersiell produksjon, er gledeleg. Forskningsaktiviteten ved instituttet er i dag i stor grad retta mot å få styrka forskinga på sjukdommar hos torsken og korleis dei bør handterast. Eit anna satsingsområde er å få kartlagt torskens genom. Det er viktig å gjere dette før torsken er blitt ein stor oppdrettsart, samstundes vil det gi kunnskap som kan nyttast i forskning på korleis til dømes klima eller olje påverkar ville bestandar. Målet er å få kunnskap nok til å handtere problemstillingar knytt til rømming og eventuell genetisk interaksjon mellom vill og oppdretta torsk når slike saker oppstår.

Stortinget vedtok våren 2005 at samarbeidet mellom dei blå og grøne forskingsinstitutta skal styrkast gjennom ei tydlegare rolledeling der skiljet går mellom bransjeretta og forvaltingsretta forskning. Til å ta seg av den bransjeretta forskinga skal det etablerast eit selskap, NOFIMA, med hovudkontor i Tromsø og avdelingar i Bergen, på Ås og i Tromsø. Det har vore lagt ned mykje innsats i prosessen frå Havforskningsinstituttet si side, og me reknar med at ein ny struktur vil vere på plass frå 1. januar 2007. Havforskningsinstituttet skal framleis vere det leiande forvaltingsretta marine forskingsinstituttet i Noreg.

Rådgeving

Ei av Havforskningsinstituttet sine viktigaste oppgåver er å levere forskingsbaserte råd til styresmaktene om korleis dei marine ressursane i havet og på kysten bør forvaltast. Også i 2005 leverte instituttet råd for hausting på meir enn 40 fiskebestandar. Dei fleste av råda vart gitt i samsvar med råd frå ICES (Det internasjonale råd for havforskning) kor instituttet sine forskarar i eit breitt internasjonalt samarbeid kjem fram til desse anbefalingane.

Rådgeving innafør akvakultur baserer seg ikkje berre på dei forskingsresultata instituttet sjølv produserer og kunnskap frå andre nasjonale og internasjonale forskingsmiljø. På dette feltet gir ikkje instituttet faste

årlege råd, men leverer når forvaltinga etterspør det, eller når me sjølve har resultat me meiner bør kome til forvaltinga sin kunnskap.

Havforskningsinstituttet er òg høringsinstans i alle saker der det er snakk om å etablere anna verksemd i marine områder, til dømes petroleumsverksemd. I 2005 har dette dreidd seg om utlysing av leiteblokker på Møre og Lofoten–Barentshavet. Instituttet legg til grunn den kunnskapen som i dag finst og har i dei aktuelle sakene frårådd verksemd i Lofoten og Troms II samt på dei mest kystnære blokkene utanfor Møre. I Barentshavet meiner Havforskningsinstituttet at det kan opnast for leiteboring i dei isfrie havområda under føresetnad av null utslepp.

Samarbeid

Som eit av dei største marine forskingsmiljøa internasjonalt, er Havforskningsinstituttet ein attraktiv samarbeidspartnar. Gjennom fleire år har me hatt levande samarbeidsavtaler med USA og Canada, i tillegg til det snart 50-årige gode samarbeidet med russiske forskarar. Dei seinare åra har Havforskningsinstituttet underteikna samarbeidsavtaler med mellom anna Irland og Hellas.

Nasjonalt har instituttet ei rekkje samarbeidsavtaler med universitet, høgskular og forskingsinstitusjonar. Gjennom samarbeidsavtalene vert det generert idear og gjort rolleavklaringar som set alle partar betre i stand til å levere gode resultat.

Fagsenteret

Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid koordinerer store delar av den fiskeribistanden Noreg gir til utviklingsland. Nansenprogrammet har gjennom mange år vore eit flaggskip i norsk fiskeribistand og har bidrege til at mykje kompetanse er overført frå Noreg til samarbeidsland.

Forskarar frå Havforskningsinstituttet vart sommaren 2005 engasjert gjennom Fagsenteret til å gjere kartlegging av effektar på havbotnen etter tsunamien utanfor Sumatra i Indonesia. Eit 42 dagars tokt med eit indonesisk forskingsfartøy utstyrt med norsk undervasssteknologi til kartlegging, viste at mellom



Torsk *Gadus morhua*

anna ein del korallrev var dekkja av store mengder sand. Sanden har lagt seg som eit teppe over havbotnen, mellom anna var eit barriererev om lag 20 km frå kysten heilt dekkja av sand. Undersøkingar viste at samfunna av botndyr var som venta, det tyder på at desse samfunna greier seg bra og restituerer seg raskt etter ei slik hending.

Infrastruktur

Det er eit mål for Havforskningsinstituttet til ei kvar tid å ha optimal infrastruktur både på sjø og land. Hausten 2006 skal me ta i bruk den “nye” forskingsstasjonen i Matre. Dette vert truleg den mest avanserte akvakultur-forskningsstasjonen i Europa, med utstyr som kan styre alle tenkelege parameter som påverkar utviklinga hos fisken.

Den nye og oppgraderte forskingsstasjonen har i tillegg to sjøanlegg i nærleiken. Samla gir dette unike fasilitetar for å bringe fram ny kunnskap.

“G.O. Sars” er framleis det mest avanserte forskingsfartøyet i verda og vert i dag brukt som modell for bygging av nye forskingsfartøy i andre land. Hausten 2005 fekk fartøyet installert ein ny multistrålesonar som viser det som skjer på sida av båten. Dette avanserte forskingsverktøyet er utvikla av Havforskningsinstituttet i samarbeid med det franske instituttet IFREMER og elektronikkfirmaet SIMRAD.

Ny strategi

Havforskningsinstituttet hadde sin førre strategiprosess i 1999. Gjennom 2005 føregjekk det eit omfattande arbeid for å utvikle ein ny strategi for instituttet for perioden fram til 2011. Styret tok seg god tid til å drøfte kva utfordringar instituttet står framfor. Den overordna strategien vart vedteken i desember 2005 og tek til å gjelde frå 2006.

Organisasjonsjustering

1. januar 2004 vart Havforskningsinstituttet omorganisert. Dei største endringane i den nye organisasjonen var knytt til ny programstruktur med økosystemperspektiv kor forskinga vert utført i 19 forskingsgrupper. I tillegg vart det etablert ein eigen forskingsteknisk avdeling der dei fleste forskingsteknikarane har sitt arbeid.

Denne organisasjonsmodellen er krevjande, ikkje minst når det kjem til gode kommunikasjons- og samarbeidsformer. Ei temperaturundersøking våren 2005 signaliserte at organisasjonen ikkje har funne si endelege form, og det er sett i gong ein prosess for å vurdere kva endringar som bør gjerast.

Økonomi og administrasjon

Havforskningsinstituttet får største delen av si finansiering direkte over Fiskeri- og kystdepartementet sitt kapittel på statsbudsjettet. Denne posten utgjer i overkant av 50 % av instituttet sitt totale budsjett og skal finansiere dei oppgåvene instituttet vert pålagt gjennom departementet sitt tildelingsbrev. I tillegg hentar instituttet finansiering over programma i Noregs forskingsråd og i EU, frå Utanriksdepartementet/NORAD og andre kjelder.

Havforskningsinstituttet brukar både avansert fiskeleitingstutstyr og trål for å få eit så godt bilete som muleg av tilstanden i havet. Til ein del av dei oppgåvene me er pålagde må me leiga kommersielle fartøy som kan utføre andre operasjonar enn instituttet sine egne fartøy. Det er sett av forskingskvotar til bruk i denne verksemda slik at forskingsfangsten ikkje går av fartøyet sin eigen kvote. Forsøksfisket vert sett ut på offentleg anbod, og reiar får si betaling som ein avtalt del av inntektene frå sal av fangsten. Inntektene vert bruttoført i Havforskningsinstituttet sin rekneskap og må sjåast i samanheng med utbetaling til reiar på kostnadssida. I 2005 er begge desse postane høgare enn tidlegare år, noko som skuldast dei gode fiskeprisane dette året.

I 2005 fekk Havforskningsinstituttet eit positivt driftsresultat på 2,2 millionar kroner av ein omsetning på om lag 680 millionar. Ny overført reserve til 2006 er 27,2 millionar kroner.

Den menneskelege ressursen

I 2005 leverte instituttet 611 årsverk, inkludert 106 sjøfolk. Den vitskapelege delen av staben utgjer 216 årsverk. Instituttet har ein stor teknisk stab som utgjer 208 årsverk. Desse arbeider i hovudsak med ressurs- og miljøovervaking og drift av instituttet sin infrastruktur. Den administrative staben utgjer 75 årsverk.

Havforskningsinstituttet hadde ein netto nedgang på sju årsverk i 2005. Talet på administrativt tilsette gjekk ned, medan talet på forskarar auka. Det blei tilsett like mange postdoktorar og stipendiatar som det vart avslutta engasjement i desse stillingsgruppene.

Ved utgangen av 2005 utgjorde kvinnene 36 % av arbeidsstokken ved instituttet. I leiargruppa er det no 25 % kvinner, medan forskingsgruppene berre har mannlege leiarar. Alt i alt er berre 18 % av leiarane ved Havforskningsinstituttet kvinner. Det er langt frå målsetjinga om 40 % kvinnelege leiarar i offentleg sektor, og gir instituttet ei utfordring som det må arbeidast mykje med i tida som kjem.

Instituttet er ein arbeidsplass prega av lågt sjukefråvær og låg turnover. Me har ein svært kompetent og stabil stab, men me har utfordringar knytt til at mange nærmar seg pensjonsalder, og erfarings- og spisskompetanse i stor grad må utviklast og overførast innan instituttet.

Kommunikasjon

I Havforskningsinstituttet sitt føremål ligg det at me skal dela den kunnskapen me har både med dei som tek avgjerder og folk flest. Difor er kommunikasjon eit viktig

arbeidsfelt for alle som arbeider ved instituttet. Det er eit mål at vår kunnskap skal bli brukt både av skuleelevar, andre forskingsmiljø og som grunnlag for avgjerder både nasjonalt og internasjonalt.

I 2005 deltok Havforskningsinstituttet mellom anna under Aqua Nor i Trondheim, på aktivitetar under forskingsdagane på alle våre lokalitetar og me markerte 105-årsdagen for vårt institutt, Fiskeridirektoratet og NIFES med ein stor fagdag i Bergen 15. oktober. Våre to store populærvitenskaplege publikasjonar, Havets ressursar og miljø 2005 og Kyst og havbruk 2005, vart også dette året godt mottekne og me får signal på at dei vert brukte både som oppslagsverk og i undervisningssamanheng.

Havforskningsinstituttet medverkar ikkje til forureining av det ytre miljø.

Frå 1. januar 2006 fekk Havforskningsinstituttet nytt styre. Det gamle styret vil nytta høvet til å takke for godt samarbeid og interessante oppgåver.

Styret takkar alle tilsette ved Havforskningsinstituttet for godt arbeid i 2005.

Kari Riddervold

Leiv Grønnevet

Lars Walløe

Lisbeth Berg-Hansen

Peter Gullestad

Anne Gro Veia Salvanes

Magnus Johannessen

Jan Skjervå

Kathrine Michalsen

Året i glimt



JANUAR

“Bien dong”

Vietnam fekk FF “Bien Dong” som gåve frå Noreg etter Vietnamkrigen i 1976. Erling Bakken besøkte fartøyet hausten 2004 – og vart imponert. “Bien Dong” er brukt til kartlegging av fiskeressursar i havområdet utanfor Nord- og Sør-Vietnam. Meir enn 20 forskingstokt vart gjennomført før den norske bistanden blei avslutta i desember 1979. “Bien Dong” er framleis i drift, godt vedlikehalden, og med renovert og nytt utstyr er den stadig eit viktig verktøy i marin forskning som gir kunnskap for god og berekraftig forvaltning av havets ressursar.



Allsidige forskingsstasjonar

– Forskingsstasjonane i Austevoll, Matre og Flødevigen har i dei seinare åra blitt vidareutvikla slik at vi nå kan ha betre eksperimentell kontroll av blant anna miljøfaktorar. Det nyaste eksempelet er utbygginga av forskingsstasjonen i Matre, der vi får mykje betre kontroll med vasskvalitet og andre miljøforhold, sa Geir Lasse Taranger til imr.no



Kveitehandbok

Oppdrett av kveite starta allereie midt på 80-tallet, men yngelproduksjon viste seg å vere ein flaskehals. Først de seinare åra har ein fått såpass kunnskap om teknologien og biologien at oppdrett igjen kan bli lønsam. Den kunnskapen som er opparbeidd er no samla i ei handbok og ein internettbasert manual.

Nytt sjønlegg og EU besøk

Det nye sjønlegget i Austevoll vart opna med slaktekniv av ordførar Helge Andre Njåstad og adm. dir. Tore Nepstad.

– Dette er det første anlegget som er fullsertifisert for sitt bruk her i landet, eit anlegg for framtida. No skal vi utvikle forskning av aller beste kvalitet her, understreka stasjonsleiar Torfinn Grav. Og berre få dagar seinare fekk stasjonen besøk av EU sin fiskeriråd, Joe Borg, som gjerne ville sjå kva muligheter dei nye forskingsfasilitetane gir.



FEBRUAR



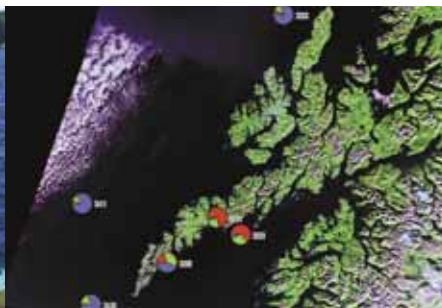
Torskekurtise

Også torskehannane må leggje seg i selen for å sjarmere det andre kjønn.

– Lyden er helt essensiell. Utan lyd i gyteforspelet blir det neppe noko gyting, fortalde forskar Aud Vold Soldal. – Hannfisker gjer seg til for hoa, dei både dansar og lagar lyd. Dei sirkar rundt i åttetal innanfor eit lite revir og han gjer seg så flott han berre kan ved å spenne ut finnane slik at dei står ut til alle kantar. Så kjem hoa og vel den hannen hun synest ser og høyrst tøffast ut!

Genetikk-ekspressen

Korleis skille kysttorsk frå skrei – hurtig og effektivt? Havforskningsinstituttet har utvikla ein hurtigmetode for genteresting! Ved hjelp av ein spesiell DNA-analyse, såkalt Panl-analyse, kan vi i løpet av 24 timar få svar på kva type torsk vi har fått i fangsten. Metoden vart prøvd ut under skreitoktet i Lofoten.



MARS



Den underlege raude ormen

som vart funnen på MAR-ECO toktet viser seg å høyre til ein heilt ny familie. I ein Nature-artikkel 17. mars vart gåta løyst. Dyra vart sett første gong i juni 2003. I 2004 vart dyra filma fleire gonger – men aldri fanga. Eit einaste individ fanga i Stillehavet var nok til å kunne fastslå identiteten. Forskarar frå MAR-ECO prosjektet, Mike Vecchione frå USA og Andrey Gebbruk frå Russland kunne slå fast at dei raude dyra må plasserast i ein ny familie under klassen Enteropneusta, på norsk "krageormar".

Undersøkte tobis-bestanden

For første gong gjorde Havforskningsinstituttet eit mengdemålingstokt på tobis i norsk sone. Tobis gjev seg ned store delar av døgeret, difor er det vanskeleg å mengdemåle den.

– På toktet gjorde vi både akustiske målingar og mengdemåling med hjelp av grabb-, skrape- og trålprøver, i tillegg til at vi brukte fotoutstyr, sa toktleiar Odd Smedstad til imr.no. Tilbake frå toktet uttrykte forskarane stor bekymring for tobisbestanden i Nordsjøen.



APRIL



OK ministerbesøk

6. april var landbruks- og matminister Lars Sponheim på besøk hos forskingsgruppe Oseanografi og klima. Han fekk eit godt innblikk i instituttet si klimaforskning og samarbeidet innfor Bjerknessenteret. Landbruksministeren var ein interessert lyttar med mange spørsmål knytt til aktuelle klimautfordringar. Han kunne dra heim att med eit eksemplar av Norskehavsboka som han fekk av Svein Sundby, noko han sette stor pris på.

Økosystemtokt i Norskehavet

6. mai gjekk "Johan Hjort" og "G.O. Sars" på økosystemtoktet i Norskehavet saman med fartøy frå Island, Færøyane, Danmark (EU) og Russland. - Denne toktserien har gått sidan 1996, men det er første gong toktet involverer heile økosystemet med parallelle undersøkingar av sjøfugl og sjøpatedyr. Vi skal måle utbreiinga av dei ulike artane. Det blir interessant å sjå dei i samanheng, og kor dei er utbreidd med tanke på predasjon, som predatorar og byttedyr. På denne måten vil vi få meir heilskapleg forståing for dette havområdet, fortalde Jens Christian Holst, som var toktleiar ombord på FF "G.O. Sars".



MAI



Kyst og havbruk 2005

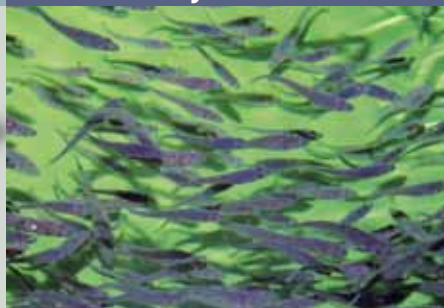
Havforskningsinstituttet sine statusrapportar kom i ny form i 2005 som følgje av dei organisatoriske endringane med fokus på dei marine økosystema i instituttet. Målet er å styrke kunnskapen om samanhengane mellom bestandar, mellom dei forskjellige nivåa i næringskjeda og mellom de biologiske, kjemiske og fysiske mekanismane i havet. Kyst og havbruk 2005 kom ut 12. mai og i den kunne ein mellom anna lese om: Kvifor kysten er viktig, om kystressursar og kysten som vår viktigaste åker, laksefisk, marin fisk, skaldyr og havbeite.

Norsk leiar i IWC

Arne Bjørge vart vald til leiar av Vitskapskomiteén i Den internasjonale kvalfangstkommissjonen (IWC). Valet gjeld for ein treårsperiode og Bjørge er andre nordmann i dette vervet. I Vitskapskomiteén møter om lag 200 av verdas fremste kvalforskarar frå over 30 nasjonar. Vitskapskomiteen har 13 underkomitear og ei rekkje arbeidsgrupper. I tillegg til dei årlege møtene, gir komiteen ut ein eigen vitskapeleg journal med tre årlege hefte og Vitskapskomiteén sin årlege rapport.



JUNI



Produksjonsrekord av torskeyngel

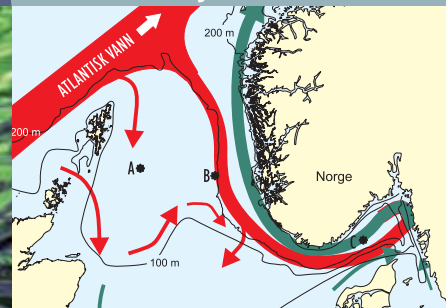
I 2005 vart det produsert over 500 000 torskeyngel ved feltstasjonen i Parisvatnet. Dette er det beste resultatet ein har hatt i Parisvatnet sidan pollproduksjon av torskeyngel starta her i 1986. Det gode resultatet skuldast mellom anna at vassforsyninga er forbetra og at ein starta tidleg med startfôring. Driftsleiar Jan Pedersen er svært fornøgd med årets yngelproduksjon i Parisvatnet.

Tsunami-tokt utanfor Indonesia

Kva øydeleggingar gjorde jordskjelvet og den påfølgjande tsunamien på det marine livet, til dømes på fiskebestandar og oppvekstområde for fisk? Store delar av fiskeflåten blei øydelagt og ein frykta at det marine økosystemet var sterkt skada. For å undersøke dette samla ein 35 forskarar, seks av dei frå Havforskningsinstituttet, for å kartlegge havbotnen utanfor Indonesia. Forskarane brukte to indonesiske forskingsfartøy, mellom anna RV Baruna Jaya VIII som vart bygd i Noreg og levert til Indonesia i 1998. Toktet kosta 10 millionar og var finansiert av Noreg, med støtte frå Verdsbanken.



JULI



Ny rapportserie om dei fysiske miljøtilhøva i Nordsjøen

Endringar i havstraumane og variasjonar i rekrutteringa til fiskebestandar i Nordsjøen heng saman. Gjennom NORSEPP (North Sea Pilot Project) skal det no lagast kvartalsvise rapportar om straumane og vassmassene i Nordsjøen. Kvartalsrapportane skal gi oppdatert informasjon som kan brukast i arbeidet med å vurdere fiskebestandar og tilrå fiskekvoter. Etterkvart som samanhengar mellom havstraumar og fiskebestandar blir betre kartlagt, ventar vi at rapportane vil bidra til betre prognoser.

På nett med forskarane i Barentshavet

“G.O. Sars”, “Johan Hjort” og “Jan Mayen” la ut på økosystemtokt i Barentshavet i august. Samstundes opna Havforskningsinstituttet sin nye nettportal for Barentshavet der alle vart bedne med som tokt deltakarar – virtuelt, vel og merke. På www.imr.no/Barentshavet kunne ein lese dagbok frå forskarane i Barentshavet, følgje fartøya sine posisjonar, sjå kor mykje torsk dei fanga, og kva dei elles fann. Det viste seg at mange nytta høvet til å følgje med, noko som mellom anna gav ei rekkje oppslag i media.



AUGUST



Å kjenne lusa på nettet

www.lakselus.no opna i august. På desse nettsidene presenterer Havforskningsinstituttet si forskning på lakselus. Her finn du pågåande prosjekt, sluttrapportar og presentasjon av forskarane som jobbar med problemstillingar rundt lakselus. Her er ein eigen bildebase og det er muleg å stille spørsmål direkte til forskarane.

Forskar for ein dag i Flødevigen

I Arendal fekk 60 biologistudentar frå dei vidaregåande skulane i Agder prøve seg som forskarar for ein dag. Elevane fekk mellom anna bruke fjernstyrt undervasskamera, gjere DNA-analyser, bruke ulike mikroskoptechnikar og kaste not. Saman med forskarar søkte elevane svar på spørsmål om livet i havet, mellom anna desse:

– Er torsken i Arendal i “familie” med torsken i Tvedestrand? – Kor mangfaldig er dyre- og plantelivet i strandsona? og – Kva finnest i 1 liter sjøvattn?



SEPTEMBER



Europeisk ungdom på Johan Hjort

I skuleprosjektet “We and the water” deltek elevar frå fem europeiske land, og i september var mange av dei samla i Vesterålen. For unge europearar frå innland og storbyar som knapt hadde vore på ein båt før, vart det ei oppleving for livet å dra på tur med “Johan Hjort”.

Elevar og lærarar fekk omvising, orientering og oppleve bruk av CTD, planktonhåv og trålhal. Med l. styrmann Svein-Roger Fredheim som lokal kjentmann på brua vart det ein strålende dag i nordnorsk natur.

–Veit du at fisken kan snakke?

Ååh, det høres ut som ei motorsag! 800 elleville 6. klassingar og mange tusen forskingsinteresserte var innom forskingsdagane i Bergen.

Elevane var kjempebegeistra når dei høyrde torsk, hyse og brosme som “snakka”. Den lange og intense knurringa til brosma vart samanlikna med både motorsag og motorsykkellyd.

– Kva er det, sa ein liten gut og peikte på den enorme levera. Er det symjeblåra? Fisken sine tenner, auge og skinn vart også nøye studert.



Lyd og lys i Tromsø

På forskingstorget i Tromsø viste havforskarane korleis dei ser ned i havet. Her fekk dei nysgjerrige mellom anna sjå korleis vi brukar video til å måle blåkveite på 600 meters djup og til å avsløre korleis kongekrabben vandrar. Dei fekk sjå korleis ein tel sel frå fly og helikopter og korleis vi brukar trål og ekkolodd til å måle fisk.

105 år

er gått sidan det som i dag er Havforskningsinstituttet, NIFES og Fiskeridirektoratet vart etablert. Jubileet vart markert med ein brei fagdag med rundt 400 deltakarar i Bergen. Innleiarane var henta frå næringa, miljøorganisasjonane, departementet og samarbeidspartnarar – og sjølvsgatt frå egne rekker. Tema var framtida med basis i solid tradisjon og historie. Det vart ein god dag både fagleg og sosialt.



OKTOBER



– Meir samarbeid

må til for å få ei framtidretta utvikling i fiskeria våre, sa forskingsdirektør Ole Arve Misund då han innleidde på Norges Fiskarlag sitt landsmøte i Trondheim. Eit av områda han framheva var bruk av data frå Referanseflåten som grunnlag for tidsseriar og bestandsutrekningar, noko som vil bli viktigare i framtida. Han inviterte også Norges Fiskarlag med på ein diskusjon om korleis kommunikasjonen frå Havforskningsinstituttet og ICES kan bli betre.

MAR-ECO-heider til “G.O. Sars”

“G.O. Sars” fekk pris for “outstanding contribution to the success of the Census of Marine Life”. Denne internasjonale prisen fekk fartøy og mannskap for sin innsats under MAR-ECO-toktet sommaren 2004. Toktet har fått stor internasjonal merksemd og har styrka Noreg sin posisjon som leiande aktør innan internasjonal havforskning. I grunngevinga heiter det at fartøy og mannskap viste at fleirfagleg, marinøkologisk forskning kan utførast effektivt frå ei og same plattform når bemanning, teknologi og prosessar er riktige.



NOVEMBER

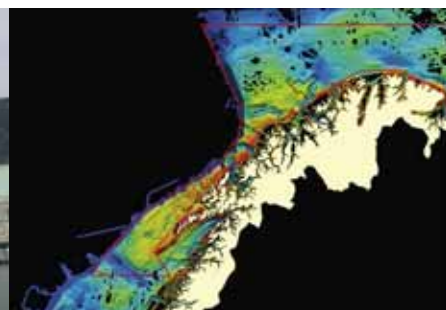


Helga Pedersen,

vår nye fiskeri- og kystminister, besøkte “G.O. Sars” ved kai i Oslo og Havforskningsinstituttet i Bergen i løpet av eit par dagar i slutten av november. Pedersen fekk sjå både båt og instrumentering – mellom anna den nye multi-strålesonaren som var montert eit par dagar før besøket og framleis var under uttesting då ministeren kom til instrumentrommet. Under besøket i Bergen vart ho presentert for utfordringane i marin forskning i framtida.

Mareano i gong

I juni 2005 vart dei første pengane sett av til å starte det store botnkartleggingsprosjektet MAREANO. Og i desember var dei første områda på Tromsøflaket kartlagt av “H.U. Sverdrup”. Tydelege spor etter drivande isfjell på havbotnen viste at den har endra seg lite etter at isdekket forsvann for meir enn 10.000 år sidan. Trass i hauststormar, vart det kartlagt rundt 1000 kvadratkilometer med høg kvalitet. Hovudinstrumentet var eit multistråle-ekkolodd som gir ein detaljert terrengmodell over havbotnen.



DESEMBER

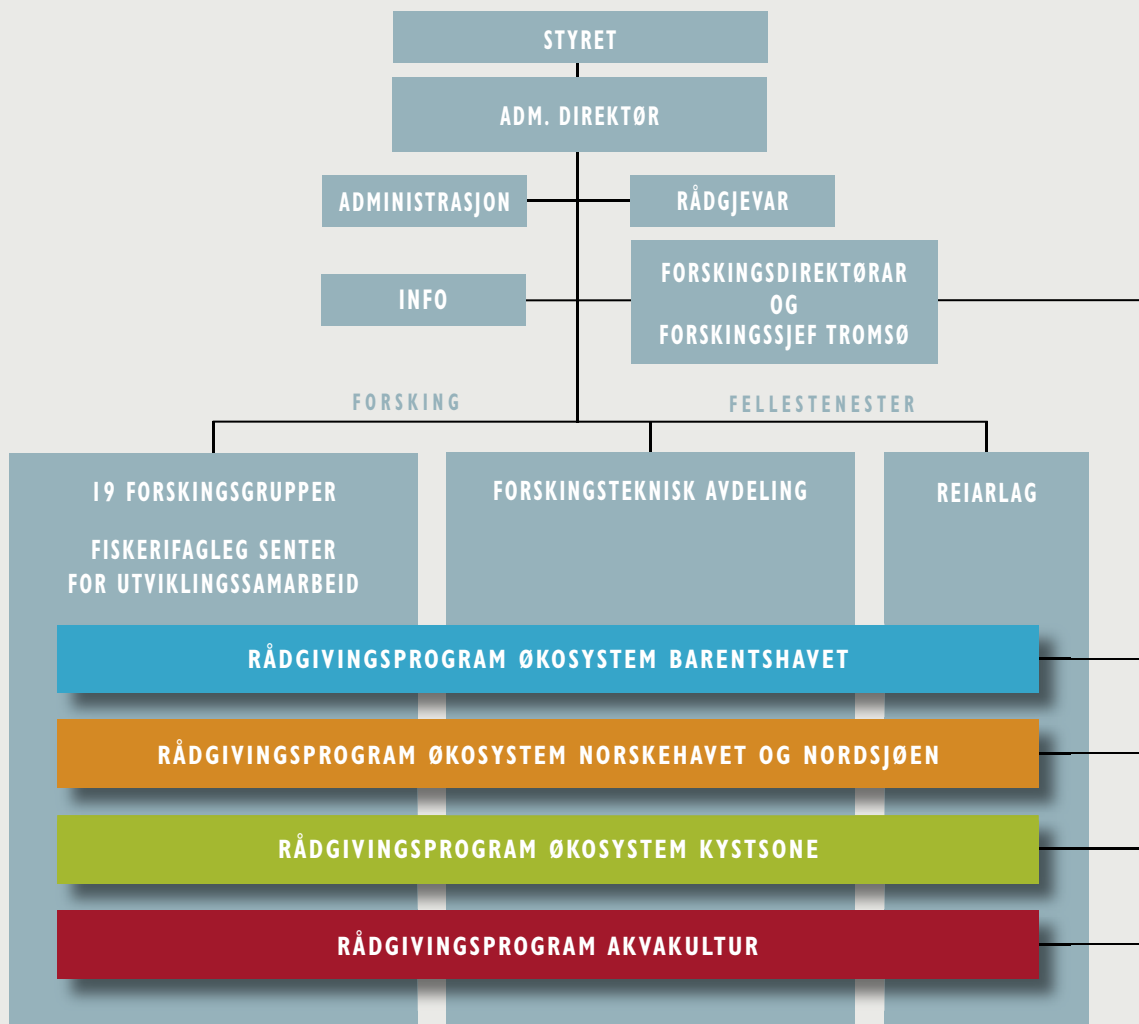
 Norges forskningsråd



Godt tilslag i Havet og kysten

Forskningsprogrammet Havet og kysten vart etablert sommaren 2005 og Havforskningsinstituttet var naturleg nok sterkt representert i første søknadsrunde. Av om lag 45 innsende søknader fekk instituttet tilslag på 10 nye prosjekt. Programmet mottok totalt 177 søknader, 26 vart innvilga med eit samla beløp på omlag 25 mill. kroner. Programstyret la vekt på vurderingar av fagleg kvalitet og relevans frå minst to uavhengige kjelder. Det er svært bra at Havforskningsinstituttet fekk nærare 40 % av prosjekta som vart tildelt.

Organisasjon



Leiv Grønnevet (leiar), bedriftsrådgivar, SINTEF MRB, Ålesund
 Heidi Meland (nestleiar), dagleg leiar, Kunnskapssenteret i Gildeskål
 Peter Gullestad, fiskeridirektør, Fiskeridirektoratet, Bergen
 Knut Werner Hansen, fiskar, Vannvåg
 Randi Eidsmo Reinertsen, forskningssjef, SINTEF Helse, Trondheim
 Alf Håkon Hoel, førsteamanuensis, Institutt for statsvitskap, Universitetet i Tromsø
 Marit Solberg, administrerande direktør, Marine Harvest Norway, Bergen
 Einar Svendsen, forskar, tillitsvald vitskapleg personell
 Leif Austgulen, fagkonsulent, tillitsvald teknisk/administrativt personell

Varamedlemmar

Jens Malvin Skei (1. vara) forskningssjef, NIVA, Oslo
 Eva Toril Strand (2. vara) fiskebåtreiar, Averøy

Vara for fiskeridirektøren

Grethe Aa. Kuhnle, avdelingsdirektør, Fiskeridirektoratet

Varamedlemmar, Havforskningsinstituttet

Harald Gjørseter, forskar, vitskapleg personell
 Kathrine Michalsen, forskar, vitskapleg personell
 Elen Hals, seniorkonsulent, teknisk/administrativt personell
 Kjell Bakkeplass, overingeniør, teknisk/administrativt personell

Administrerande direktør Tore Nepstad

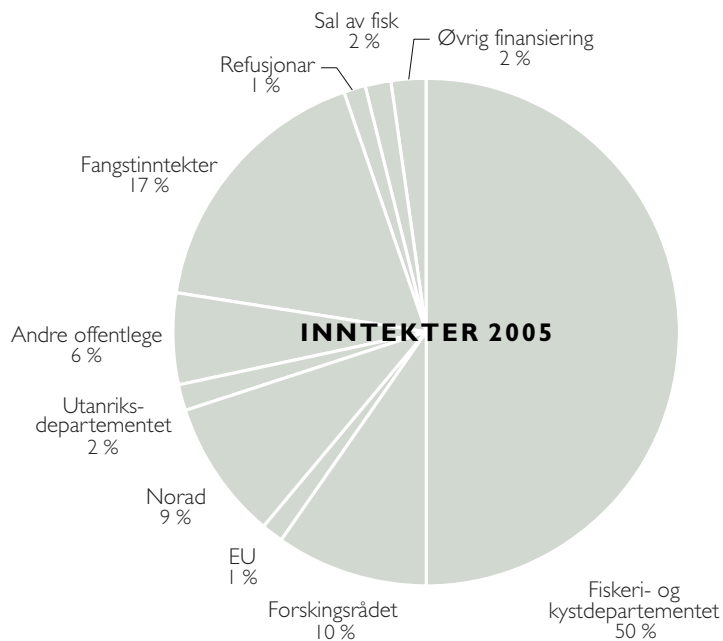
Forskingdirektør Åsmund Bjordal, Rådgivingsprogram Barentshavet (til 1.9.05)
 Forskingdirektør Ole Arve Misund, Rådgivingsprogram Norskehavet/Nordsjøen
 og Rådgivingsprogram Barentshavet (frå 1.9.05)
 Forskingdirektør Ole J. Torrissen, Rådgivingsprogram akvakultur
 Forskingdirektør Erlend Moksness, Rådgivingsprogram økosystem kystsone
 Forskingssjef Ole Jørgen Lønne, avdeling Tromsø
 Forskingssjef Ingvar Huse, Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid
 Informasjonssjef Jo Høyser (til 1.9.05)
 Informasjonssjef Kari Østervold Toft (frå 1.11.05)
 Avdelingsdirektør Trond Westgård, Forskningsteknisk avdeling (til 31.08.05)
 Avdelingsdirektør Anne Skarstein, Administrasjonsavdelinga
 Avdelingsdirektør Per W. Nieuwejaar, Reiarlaget og Forskningsteknisk avdeling (frå 1.9.05)
 Seniorrådgivar Kari Østervold Toft (til 31.10.05)
 Seniorrådgivar Åse L. Pedersen (frå 1.11.05)

Nøkkeltal

Økonomi

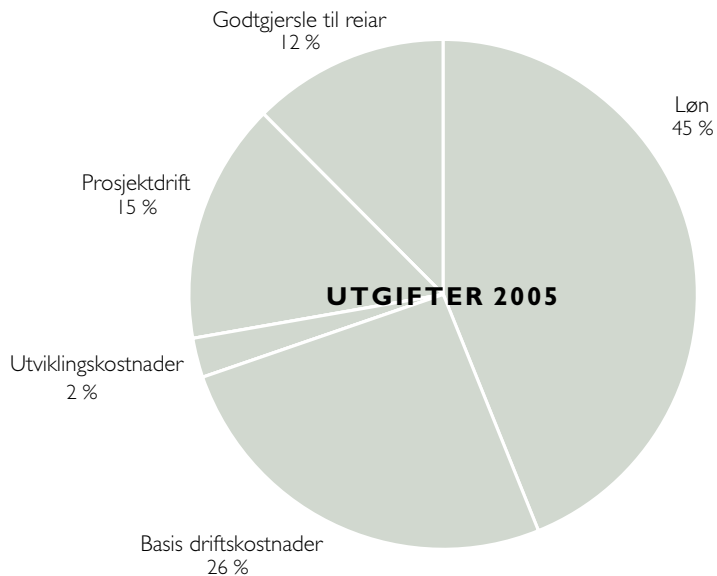
Finansrekneskap 2005

1000 kroner	Kapittel 1020 Havforskningsinstituttet	Kapittel 1021 Reiarlag	Totalt Havforskningsinstituttet
	Rekneskap 2005	Rekneskap 2005	Rekneskap 2005
UTGIFTER			
Løn inkl. sosiale kostnader	222 253	76 322	298 575
Basis driftskostnader	98 221	77 219	175 440
Utviklingskostnader/investeringar	7 551	8 013	15 654
FoU-prosjektrelaterte driftskostnader	104 618	0	104 618
Godtgjering til reiar for leigefartøy	83 614	0	83 614
Sum utgifter	516 257	161 644	677 901
FINANSIERING			
Fiskeri- og kystdepartementet	231 890	107 429	339 319
Netto overføringer mellom kapittel 1020 og 1021	853	-853	0
Noregs forskingsråd	65 806		65 806
EU	9 626		9 626
Norad	27 724	32 208	59 932
Utanriksdepartementet	10 476		10 476
Annan offentlig finansiering	21 530	18 442	39 972
Fangstinntekter	116 230		116 230
Anna finansiering	35 820	2 839	38 659
Sum finansiering	519 955	160 065	680 020
Over-/underdekning	3 698	-1 579	2 119
Reserve ved byrjinga av året			25 086
Reserve ved slutten av året			27 205



Havforskningsinstituttet har eit positivt driftsresultat på 2,229 mill. kroner for 2005. Ny overført reserve til 2006 er 27,205 mill. kroner. Driftsinntektene var på totalt 677,901 mill. kroner, ei auke frå året før med i alt 60,484 mill. kroner.

Instituttet sine lønskostnader 2005 er på 298,575 mill. kroner, ei auke frå 2004 med i alt 8,941 mill. kroner, eller vel 3 %. Kostnader til varer og tenester utgjer 379,326 mill. kroner, ei auke frå 2004 på 51,543 mill. kroner. I prosent er dette ei auke på vel 15 %.



Instituttet si prosjektportefølje i 2005

Storleik (i 1000 kr) for heile prosjektet	Tal prosjekt i 2005	Totalsum 2005
0 - 100	85	3 850
101 - 500	123	33 998
501 - 2000	148	159 731
2001 og over	71	426 919
Sum	427	624 498

Tilsette

Årsverk 2005 (faste og engasjerte inntil 4 år)

Kategori	Bergen	Tromsø	Flødevigen	Matre	Austevoll	Fagsenteret	Rederi	Totalt 2005	Totalt 2004
Forskarar	117,6	15,0	11,2	7,5	12,7	8,5		172,5	166,6
Teknisk personell FoU	104,2	6,4	11,1	9,9	14,2	4,5		150,3	150,8
Teknisk personell	21,5	1,0	1,5	2,0	3,0		28,4	57,4	57,5
Adm. personell	58,5	3,0	3,0	2,5	2,0	1,9	4,0	74,9	81,2
Skipspersonell							106,0	106,0	106,0
Sum	301,8	25,4	26,8	21,9	31,9	14,9	138,4	561,1	562,1

Stipendiatar	18,6	1,0		2,4	3,5	0,0		25,5	27,3
Postdoktorar	6,7	0,0	2,0	1,8	1,3			11,8	15,7
Forskingssjef II	1,6		0,2	0,6				2,4	2,0
Lærlingar				2,0	2,6		1,3	5,9	5,1
Reinholdarar			0,7	1,0	2,7			4,4	4,2
Arbeidsmarkedsstillinger	0,2							0,2	2,4
Sum	27,1	1,0	2,9	7,8	11,4	1,0	1,3	50,2	56,7

Forskingdirektørar og stasjonsleiarar er plasserte under administrativt personale. Berekningane går på årsverk.

Årsverk (faste og engasjerte inntil 4 år) 1998–2005

Kategori	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Forskarar	152,0	143,2	135,8	134,4	144,8	165,6	166,6	172,5
Teknisk personell	181,9	181,1	175,7	179,6	187,4	204,2	208,3	207,7
Skipspersonell	107,0	102,0	118,0	118,0	118,0	117,0	106,0	106,0
Adm. personell	69,5	63,2	66,1	65,9	68,4	72,0	81,2	74,9
Sum	510,4	489,5	495,6	497,9	518,6	558,8	562,1	561,1

Stipendiatar		20,8	25,2	22,6	26,3	27,5	27,3	25,5
Postdoktorar		0,0	2,1	7,0	7,8	14,8	15,7	11,8



Avgang og tilvekst av forskarar og anna fagleg personale

	2005	
	Avgong (tal)	Tilvekst (tal)
Næringslivet	2	
Universitet og høgskule (unnateke nyutdanna)	2	5
Andre forskingsinstitutt		
Offentleg verksemd	1	1
Utlandet		2
Nyutdanna		
Anna (inkl. avgang for aldersgrensa)	9	6
Sum	14	14

Doktorgradar avlagde av Havforskningsinstituttet sine tilsette i 2005

Norsk-arktisk torsk fra gyteområdet til oppvekstområdet “The impact of climate on early stages of Arcto-Norwegian cod – a model approach”	Frode Vikebø	Oseanografi og klima
Kongekrabben krev moderniserte fiskereiskap “Red king crab (<i>Paralithodes camtschaticus</i>) in Norwegian waters: Methods to reduce bycatch in passive fishing gears and estimates of unaccounted mortality in lost crab pots.”	Hallvard Godøy	Fiskeri og bestand
Torsk – seleksjon, fiskepress, utbytte og bestand “The northeast Arctic cod (<i>Gadus morhua</i> L.) stock: Gear selectivity and the effects on yield and stock size of changes in exploitation pattern and level”	Cecilie Kvamme	Fiskeri og bestand
Proteinnedbrytende enzymer frå lakselus “Trypsin and trypsin-like peptidases from <i>Lepeophtheirus salmonis</i> ”	Rasmus Skern	Marin genomforskning
Fordøyingsenzymer i lakselus “Trypsins from the salmon louse (<i>Lepeophtheirus salmonis</i> Crustacea, Copepoda)”	Bjørn O. Kvamme	Marin genomforskning
Laksens virvelsøyle – vekst og mineralisering “Growth and mineralisation of the vertebral column in cultured Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i> L.)”	Per G. Fjelldal	Vekst og reproduksjonsfysiologi
Characterisation of myogenic genes in skeletal muscle of Atlantic salmon (<i>Salmo salar</i> L.)	Susan Gotensparre	Vekst og reproduksjonsfysiologi (Samarbeid med Universitetet i St. Andrews, finansiert av Havforskningsinstituttet)
Fiskeriøkonomi “Some economic aspects of relevance for harvest rules for marine fish stocks”	Per Sandberg	Fiskebestandar Barentshavet

Tal på forskarar med doktorgrad ved Havforskningsinstituttet

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
42	43	51	69	70	70	93	116	120	124



Doktorgradar

	2005	
	Menn	Kvinner
Tilsette i hovudstilling ved instituttet med doktorgrad	96	28
Tal dr.gradsstipendiatar med arbeidsplass på instituttet	17	16
Andre (ikkje stipendiatar) som arbeider med doktorgrad	7	6
Tal nye dr.gradar avlagde av personar tilsett ved instituttet	6	2

Publisering

Publisering og formidling 2005

Kategori	Tal
Artiklar i internasjonale vitenskaplege tidsskrift med referee	140
Artiklar i norske vitenskaplege tidsskrifter med referee	
Fagbøker, lærebøker eller andre sjølvstendige utgivingar	10
Kapittel eller artiklar i fagbøker, lærebøker, konferanserapportar ("proceedings"), fagtidsskrift	152
Rapportar i eigen rapportserie	219
Rapportar i ekstern rapportserie	33
Rapportar til oppdragsgivarar (konfidensielle sluttrapportar)	
Føredrag/framlegging av paper/poster	427
Populærvitenskaplege artiklar og føredrag	53

*) I tillegg kjem ei omfattande populærvitenskapleg verksemd i form av artiklar, føredrag, kronikkar, leiarar o.l. i tidsskrift, dagspresse, radio og tv.

Konferansar, seminar o.l. der instituttet har medverka som arrangør i 2005 (kun konferansar o.l. som varar ein heil dag eller meir)

Tal konferansar	5
-----------------	---

Samarbeid

Vegleiingssamarbeid med universitet og høgskular 2005

	Menn	Kvinner
Tilsette i hovudstilling ved instituttet som har vore vegleiarar for hovudfags-/doktorgradskandidatar i 2005	33	4
Tal avlagde doktorgradar i 2004 der instituttet har bidratt med vegleiing	6	1
Tal hovudfags-/diplomstudentar med arbeidsplass ved instituttet	9	21



Utanlandske gjesteforskarar med opphald over 2 månader ved instituttet 2005.

Frå land/region	Tal gjesteforskarar	Månader opphald i alt
Norden		
EU, ekskl. Norden		
Europa elles		
USA	1	2
Canada		
Asia	1	5
Annet		
Sum gjesteforskarar	2	7

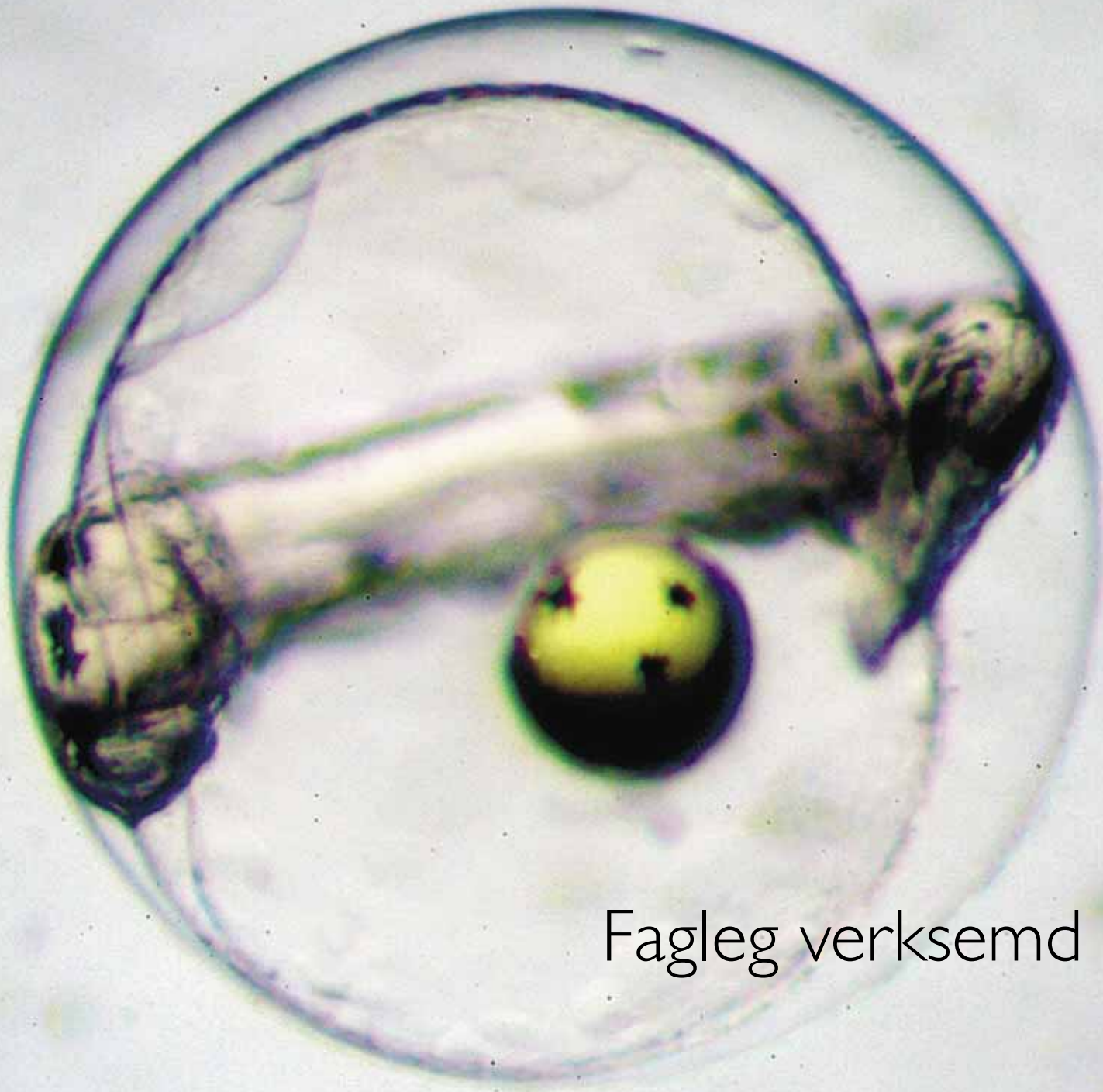
Forskarar og anna fagleg personale i hovudstilling ved instituttet med opphald over 2 månader ved utanlandsk forskingsinstitusjon 2005.

Til land/region	Tal forskarar	Månader opphald i alt
Norden		
EU, ekskl. Norden		
Europa elles		
USA	1	2
Canada		
Asia		
Annet	1	4
Sum utanlandsopphald	2	6

Tokt

Toktoversikt

Fartøy	Fartøydager totalt 2004	Fartøydager totalt 2005
“G.O. Sars”	309	317
“Johan Hjort”	306	300
“G.M. Dannevig”	156	174
“Håkon Mosby”	282	309
“Dr. Fridtjof Nansen”	303	349
“Hans Brattström”	219	201
“Fangst”	166	162
“Jan Mayen”	87	62
Andre fartøyer	1 000	1 048
Sum	2 828	2 922



Fagleg verksemd

Havforskningsinstituttet har ein organisasjon som er retta inn mot å gi gode og heilskaplege råd til forvaltinga. Forsknings- og rådgivingsaktiviteten vert leia gjennom tre økosystembaserte og eit tematisk program. Rådgivinga byggjer på det faglege arbeidet som vert utført i dei 19 forskingsgruppene og i forskningsteknisk avdeling.



Torsk *Gadus morhua*

Rådgivingsprogram økosystem Barentshavet

FORSKINGSDIREKTØR: ÅSMUND BJORDAL (TIL SEPTEMBER), OLE ARVE MISUND (FRÅ SEPTEMBER)

MÅL

Det overordna målet er å gi heilskapleg rådgiving for ei berekraftig forvalting av fiskeria og annan aktivitet i Barentshavet. Gjennom kunnskapsbasert rådgiving skal programmet sikre

- reint hav som grunnlag for hausting av sunn og trygg sjømat
- betre rådgiving for fiske og fangst på einskildbestandar gjennom auka bruk av økosystemkunnskap
- reduksjon av negative økosystemeffektar av fiske og annan aktivitet

Å endre orienteringa frå den einskilde fiskebestand til å sjå mot økosystemet som heilskap er nødvendig i forvaltinga av ressursane i Barentshavet. I tillegg til at Barentshavet er eit område for viktige fiskeri, aukar no annan aktivitet sterkt. På norsk sokkel er Barentshavet nyleg gjenopna for heilårleg leiteverksemd, samstundes som olje- og gassverksemda vert bygd ut på russisk side. Transporten av olje og gass gjennom området aukar óg sterkt. I tillegg indikerer nyleg publiserte scenario at klimaendringar vil ha størst effekt i arktiske område.

FAGLEG AKTIVITET

I 2005 heldt me fram med omlegginga til meir økosystemtilnærma aktivitet. Det betyr eit sterkare fokus på økosystembasert rådgiving til forvaltinga, og auka innsats for å utvikle metodar som skal ivareta dette. Toktstrategien er også gradvis endra, frå tokt retta mot einskildbestandar til meir integrerte økosystemtokt. For Havforskningsinstituttet har ein viktig del av det generelle arbeidet vore å utvikle ein heilskapleg forvaltingsplan for Barentshavet.

► **Et reint Barentshav**

Arbeidet med utvikling av miljøkvalitetsmål og indikatorar som kan gi forvaltinga status om kor reint Barentshavet er, vart ferdig i 2005. Overvaking av havmiljøet er blitt ein integrert del av økosystemtøktet.

► **Nytte økosysteminformasjon i bestandsrådgivinga**

I 2005 har innsatsen særleg vore retta mot å definere aktuelle haustingsnivå for dei kommersielle fiskebestandane, der ein skal ta omsyn til tilgjengeleg økosysteminformasjon. I første omgang gjeld dette torsk kor ein no har etablert eit norsk-russisk fellesprosjekt. Det har vidare vore arbeidd med å få evaluert ein forvaltingsstrategi for nordaustarktisk hyse, eit arbeid som vert utført i tråd med eit vedtak i Den blanda norsk-russiske fiskerikommisjon.

► **Økosystemeffektar av fisket**

På dette feltet er det arbeidd med å vidareutvikle ei effektiv seleksjonsrist i reketrål for å redusere bifangst av småreke og fiskeyngel. Forarbeidet til ei systematisk kartlegging av korleis fiskeria påverkar djuphavskorallar og andre botnhabitat er også gjennomført i 2005.

► **Samarbeid med Russland**

Vi deltek i eit omfattande samarbeid med det russiske havforskningsinstituttet PINRO i Murmansk i vurderinga av viktige kommersielle fiskebestandar og i utarbeidinga av langsiktige føre-var-forvaltingsplanar. Rammene for samarbeidet er gitti vedtak i Den blanda norsk-russiske fiskerikommisjon. I 2005 vart det arrangert eit felles seminar om økosystembasert rådgiving i fiskeriforvaltinga.

► **Forvaltingsplan Barentshavet**

Forvaltingsplanen har grunnlag i Stortingsmelding nr. 12 (2001-2002), "Rent og rikt hav". Her vert det slått fast at det skal utarbeidast heilskaplege forvaltingsplanar for alle norske kyst- og havområde, og planen for Barentshavet er den første. I 2005 har Havforskningsinstituttet hatt stor medverking i arbeidet med Forvaltingsplan Barentshavet. Vi har levert delutgreiingar om hol i kunnskapstilfanget, miljøkvalitetsmål, forvaltingsmål og konsekvensar av samla påverknad. Forvaltingsplanen vert lagt fram vinteren 2006.

Rådgivingsprogram økosystem Norskehavet og Nordsjøen

FORSKINGS DIREKTØR: OLE ARVE MISUND

MÅL

Gjennom overvaking og forskning skal programmet bringe fram kunnskapsgrunnlaget for rådgiving til nasjonale og internasjonale forvaltingsstyresmakter om tilstanden til økosystema og økosystemkomponentane i Norskehavet og Nordsjøen, og gi prognosar for berekraftig hausting av fiskebestandar og sjøpattedyr. Programmet har ein prioritert portefølje av prosjekt som tematisk baserer seg på strategiplanen for tidlegare Senter for marint miljø 2002–2006, og på program frå tidlegare Senter for marine ressursar.

- Overvaking av økosystemtilstand: Gjennom overvaking basert på observasjonar, fangststatistikk og modellresultat, vil havklima, biologisk produksjon, fiskebestandar, sjøpattedyr og biologisk mangfald etter kvart bli talfesta. Det skal utarbeidast prognosar for bestandsutvikling under aktuelle haustingsregime for blant anna norsk vårgytande sild, nordsjøtsild, makrell, kolmule, lange og brosme.
- Overvaking av menneskeleg påverknad: Nivå av forureining, mellom anna frå radionuklider, organiske miljøgifter og auka nivå av nærings salt skal overvakast. Vi skal gi råd om tekniske reguleringar for betre arts- og storleiksseleksjon i fiske, og for ulike habitattiltak som avgrensingar av fiske ved korallrev.
- Forsking: Forskingsprosjekt skal framskaffe relevant kunnskap om økosystema si oppbygging, verkemåte og variabilitet. På same måte skal vi studere effektar av menneskelege inngrep i økosystema, som for eksempel utslepp av produsert vatn frå oljeindustrien.

Innafor programmet skal det òg utviklast betre metodar for observasjon og hausting, og modellsystem som viser kvantitative samanhenger og prognosar for utviklinga i marine økosystem skal bli betre.

FAGLEG AKTIVITET

► Forvaltingsråd for fiskebestandar

- Styresmaktene følgde forvaltingsråda våre for dei viktigaste pelagiske fiskebestandane i Norskehavet og Nordsjøen som norsk vårgytande sild, makrell og nordsjøtsild, og fastsette kvoter om lag som våre tilrådingar for desse bestandane.
- Fiske etter kolmule vart stoppa i slutten av april etter vår tilråding direkte til Fiskeri- og kystdepartementet. Fisket vart opna igjen seinare på sommaren utan at det vart noko reelt fiske. Forvaltingsrådet for kolmule vart ikkje følgt, noko som kan bli svært alvorleg for denne bestanden som er sterkt overbeskatta.
- Vi lukkast i å få kartlagt og estimert 2002-årsklassen av norsk vårgytande sild som har vokse opp både i Norskehavet og i Barentshavet. Estimert var noko lågare enn venta. Sommaren 2005 vart det gjort ei omfattande kartlegging og overvaking av pelagiske bestandar og havmiljø i Norskehavet med leigde snurparar og pelagiske trålarar. Fangststatistikken er så usikker, spesielt for makrell og nordsjøtsild, at bestandsberekningane blir svært upålitelege. For nordsjøtsild er berekningane så usikre at dei ikkje brukast. Dette er spesielt kritisk sidan det er dårleg både bestand og rekruttering. I 2005 deltok vi i ei større og vidare kartlegging av kolmule enn nokosinne både på gytefeltet, i Norskehavet og i Barentshavet. Likevel er kunnskapen om utbreiing og biologi hos kolmule mangelfull, noko som gjenspeglar seg i usikre bestandsberekningar og rådgiving.

► Djuphavsressursar

Forsknings- og overvakingssinnsatsen på lange og brosme har vore avgrensa, og kunnskapen om bestandane sin tilstand er vesentleg basert på tidsseriar av fangst per eining innsats i det norske, færøyske og islandske linefisket. Desse analysane er nyttige for å studere utviklinga i bestanden over tid, men kan ikkje brukast til å framskrive bestandsutviklinga.

► Miljøgifter og radioaktivitet

Prøvetaking av vatn og fisk har halde fram. Nivået av cesium-137 og technetium-99 er lågt både i Nordsjøen og Norskehavet. Vi overvakar no nokre få faste stasjonar årleg, men kvart tredje år vert det gjennomført grundige undersøkingar.

► Miljøovervaking

Vi arbeider med å få laga nye tidsseriar av modellerte fysiske data frå havmodellar. Desse skal brukast for å gi god

oppløysing av data i tid og rom for å beskrive miljøet dei biologiske prosessane føregår i (planktonproduksjon, fiskevandring/beiting/gyting/oppvekst).

► **Biologiske verknader ved utslipp av produsert vatn frå oljeverksemda**

Det er framleis fokus på verknadane av produsert vatn på vekst og reproduksjon. I 2005 vart det gjort ny og utvida innsamling av prøver frå fisk i Nordsjøen for å kartleggje organisk forureining. Dette arbeidet blir rapportert i 2006. Også i overgangen mellom Norskehavet og Barentshavet vart det samla inn prøver av fisk, sediment og vatn for liknande studium som skal rapporterast i 2006.

► **Føre-var-tilnærming og økosystembasert forvaltning**

Dei vitskapelege råda for fiskebestandane vert gitt ut frå føre-var-prinsippet i forhold til gytebestand og rekruttering. Vi arbeider med å implementere økosystemforståinga i bestandsberekningane. Dette vil være med på å gjere både berekning av no-bestanden og framskriven utvikling sikrere, spesielt fordi framskrivinga av individuell vekst og rekruttering blir betre enn i dag. Vi snakkar om eit omfattande og langsiktig arbeid der økosystemforståinga først vert brukt kvalitativt, for så etter kvart å bli koplå på som input i modellane. I dag brukar vi det vi veit om oseanografi og til dømes om planktonproduksjon, kvalitativt i vurderinga fiskevandring, vekst og rekrutteringsmuligheiter.

► **Publisering**

Programmet har hatt stor publiseringsaktivitet innan områda klima, klimapåverknad av biologi og bestand, planktonøkologi, botndyr og botnhabitat.

► **Internasjonal kontaktflate**

Programmet har ei omfattande internasjonal kontaktflate, deltek i fleire større EU-prosjekt og bidrar vesentleg i internasjonale fora.

I tillegg deltek vi under dei internasjonale forhandlingane med Færøyane, EU, Island og Russland om fordeling av kvotene for dei store fiskebestandane i Norskehavet og Nordsjøen.

Rådgivingsprogram økosystem kystsona

FORSKINGSDIREKTØR: ERLEND MOKSNESS

MÅL

Rådgivingsprogrammet skal bidra til ein økosystembasert tilstandsvurdering av kystsona ved å gjere kontinuerleg forvaltingsretta overvaking, forskning og rådgiving på levande marine kystressursar, deira leveområde og miljø.

Kystsona dekkjer eit areal på 90 000 km², noko som tilsvarar 1/3 av Fastlands-Noreg. Dei store oseaniske fiskebestandane i Nordsjøen, Norskehavet og Barentshavet har sine gytefelt og oppvekstområde på kysten og i fjordane. Gytevandringa fører til ein betydeleg energitransport frå det opne havet til kystøkosystema. Det føregår ein omfattande havbruksaktivitet i kystsona, og

oppdrettsnæringa er ein av dei mange brukargruppene i dette området. Samstundes er kystsona biologisk mangfaldig ved at den bidrar med stor produksjon på ulike trofiske nivå.

Den auka interessa og presset på kystsona har gjort at føre-var-tenking har fått aukande plass i forvaltninga. For å lukkast med ei bærekraftig forvaltning av kystsona, vil følgjande utfordringar vere spesielt viktige og gi rammene for programmet si verksemd dei neste ti åra:

- klimaendringar
- oljeutvinning og oljetransport
- endringar i trofiske strukturar
- naturleg dynamikk i kystsona
- dynamikken i abiotiske parametarar (eutrofiering, kjemisk belastning, oksygensvikt)
- biologisk mangfald og trua artar
- havbruk og havbeite
- øydelegging og restaurering av habitat
- introduserte artar
- EUs rammedirektiv for vatn
- Marine verneområde som forvaltingsreiskap

FAGLEG AKTIVITET

Rådgivningsprogrammet har i 2004 gitt råd til Fiskeri- og kystdepartementet på følgende hovedområder:

► **Kyst- og fjordmiljø**

Havforskningsinstituttet har ansvar for å overvake miljøtilstanden langs Norskekysten. Dette omfattar overvaking av temperatur, saltinnhald, oksygenforhold, organisk belastning og næringssalt i fjordar. Dette skal bidra til å dekkje dei overordna formåla som følgjer av EUs rammedirektiv for vatn.

► **Biologisk produksjon (plante- og dyreplankton)**

Arbeidet omfattar kartlegging og overvaking av taresamfunn, vurdering av økologiske effektar av vegetasjonsendringar og ressursuttak samt gjennomføring av forvaltingsretta forskning på dette området. Tilstand og gjenoppbygging av taresamfunna etter hausting vert årleg overvaka på strekninga Rogaland – Sør-Trøndelag. Faste stasjonar som inkluderer haustefelt i alle fasar av perioden med gjenvækst, samt referansestasjonar, vert undersøkt ved hjelp av videoregistrering. Langs kysten av Sør-Trøndelag, der tareskogen er trua av nedbeiting av kråkeballar, undersøker vi årleg tilstanden i taresamfunna på fleire stasjonar som dekker heile den ytre kystlinja. I tilknytning til nedgangen i sukkertare i Skagerrak-området dei seinare åra, er det sett i gong eksperimentelle forsøk og tidsserieanalysar for å finne fram til årsaker og eventuelle økologiske konsekvensar av desse vegetasjonsendringane. Havforskningsinstituttet fører vidare overvaking og varslng om faren for skadelege algeførekomstar langs kysten.

► **Marint biologisk mangfald og tålegrenser**

Havforskningsinstituttet bidrar til oversikt over “biologiske verdier” i kystsona, som gyteområde, oppvekstområde og marine naturtypar til nytte ved inngrep og utbygging i kystsona. Arbeidet omfattar status og endring i artsmangfald og samansetting av fiskesamfunn i kyst- og fjordområda langs Norskekysten. Aktiviteten i 2005 har fokusert på ytterlegare kartlegging av dei “blå flatene” i nokre utvalde kommunar i Aust-Agder. Instituttet er også involvert i eit landsomfattande kartleggingsprogram av marine naturtypar og biologiske verdier i sjø. Havforskningsinstituttet

kartlegg og overvaker førekomstane av introduserte artar i kystsona og oppdaterte i 2005 tilgjengeleg informasjon om endringar i kongekrabben sitt utbreiingsområde, inkludert vidareføring av prosjekt som vurderer effektane av kongekrabben på økosystema i kystsona.

► **Kystbestandar**

Havforskningsinstituttet gav råd til forvaltinga om tilstanden for ei rekkje artar av skaldyr, fisk og sjøpattedyr. Det er behov for å utvikle betre reiskap for talfesting av individ i kystsona, spesielt for fisk. Vidare har Havforskningsinstituttet sett i gong undersøkingar for å vurdere bruk av verneområde som ein del av framtidige forvaltingsreiskap for artar i kystsona.

Rådgivingsprogram akvakultur

FORSKINGSDIREKTØR: OLE J. TORRISSEN

MÅL

Havforskningsinstituttet skal være forvaltinga sin sentrale rådgivar innan akvakultur og være i stand til å gi gode og heilskaplege råd om akvakultur og effektar av akvakulturverksemd på dei marine økosystema. Havforskningsinstituttet skal samstundes være premissleverandør for ei berekraftig utvikling i ei veksande og lønsam norsk akvakulturnæring.

Rådgivings- og forskingsprogrammet akvakultur skal koordinere forskning og rapportere forskingsresultat som skal gi grunnlag for heilskaplege råd til forvaltinga innan kjerneområda

- miljøeffektar av akvakultur
- velferd og helse hos oppdrettsorganismar
- bioproduksjon
- vidareutvikling av marint oppdrett og havbeite

Havforskningsinstituttet har berekna at dei norske kystområda har ei berevne for produksjon av opp mot 20 millionar tonn oppdrettsfisk og skaldyr. Det er aukande interesse for oppdrett av andre artar enn laks og regnbogeaure, og vi ser ein svært rask vekst i produksjonskvantumet for torsk. Instituttet skal utvikle kunnskap som gjer at dette potensialet kan utnyttast i ein mangfaldig og stor norsk akvakulturproduksjon. Samstundes skal den vidare veksten sikrast ved at den føregår på berekraftige premissar. For alle våre oppdrettsartar manglar vi naudsynt grunnleggjande kunnskap for å kunne løyse de problema vi kjem til å stå overfor. Havforskningsinstituttet si forskning er primært retta mot forvaltinga sine behov, men næringa har tilgang til, og blir oppfordra til å bruke, kunnskap generert av Havforskningsinstituttet.

FAGLEG AKTIVITET

► **Utbygging av forskingsfasilitetar**

For å nå måla våre, må vi ha moderne og gode fasilitetar for å gjennomføre kontrollerte biologiske forsøk i både liten og industriell skala. I tillegg er det naudsynt med moderne laboratorium for kjemiske, molekylærbiologiske og fysiologiske analysar. I 2005 starta utbygginga av stasjonen i Matre. I løpet av 2006 vil Havforskningsinstituttet få ein unik stasjon kor

vi blir i stand til å gjennomføre eksperimentelle studium under kontrollerte miljøtilhøve. Det nye merdlaboratoriet er operativt, og vi har fått resultat som viser at miljøet i oppdrettsmerdar i periodar ikkje er godt nok.

► **Tematiske satsingar**

Hausten 2004 vart det vedteke at tre nye treårige interne strategiprojekt skulle starta:

- økologiske effektar av akvakultur som omfattar prosjekt på spreieing av lakselus og andre patogen, rømt fisk – økologiske og genetiske interaksjonar, kontroll av kjønnsmodning og steril fisk, lokalisering av oppdrettsanlegg og økologiske effektar av havbeite
- velferd hos marine organismar som omfattar prosjekt på velferdsindikatorar og forsøksmetodikk, åtferd, fysiologiske stressresponnar, morfologisk utvikling og produksjonsskadar, velferd samt produksjonsmiljø og strategiar
- fiskegenombiologi som omfattar prosjekt på kvalitativ genetikkk/populasjonsgenetikk, funksjonell genomforskning, genetiske interaksjonar, økologiske adaptasjonar, genbankar og biologiske mekanismar som har innverknad på akvakultur, havbeite og fiske

► **Rådgivingsoppgåver**

Programmet har i 2005 utført rådgivingsoppgåver for Fiskeri- og kystdepartementet, Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og andre offentlege instansar innanfor områda:

sjukdom og spreieing av sjukdom, driftsforhold og -avgrensingar, havbeite av skjel og hummar, nye marine fôrressursar, lokalisering av oppdrettsanlegg, marine oppdrettsorganismar, marin genomforskning og genmodifiserte organismar, rømt laks og lus samt dyrevelferd.

Forskningsgrupper

FISKEBESTANDAR OG ØKOSYSTEM - BARENTSHAVET

FORSKINGSGRUPPELEIAR: HARALD GJØSÆTER

Gruppa si oppgåve er å gi råd om forvaltning av dei fornybare ressursane i Barentshavet, og å skaffe fram og formidle kunnskap som stør opp under slik rådgiving. Gruppa skal gjere overslag over storleiken på dei viktigaste fiskebestandane som lever i Barentshavet, utvikle kunnskap om korleis desse bestandane inngår i ein større økologisk samanheng og utvikle forvaltingsstrategiar og reglar. Forskningsgruppa skal bidra til å auke instituttet sin kompetanse innan økosystembasert forskning og rådgiving, og vidareutvikle indikatorar og referanseverdiar for å overvake tilstanden i økosystemet.

- **Høgdepunkt i 2005:** Gjennom eit samarbeidsprosjekt med PINRO i Murmansk er det avdekket at blåkveita ved Svalbard og i Barentshavet er ein eigen bestand, genetisk skilt frå blåkveita lenger sør og vest. Vi har òg kome fram til at den metoden vi til no har brukt for å lese alder ikkje er korrekt, og at blåkveita veks seinare og blir eldre enn vi før har rekna med. Desse funna vil bidra til ei sikrere bestandsvurdering og vere grunnlag for betre forvaltningstiltak i framtida.

FISKEBESTANDAR OG ØKOSYSTEM - NORSKEHAVET OG NORDSJØEN

FORSKINGSGRUPPELEIAR: REIDAR TORESEN

Gruppa skal drive økosystembasert ressursforskning og overvaking i Norskehavet og Nordsjøen. Gruppa skal halde ved like og forbetre den tradisjonelle bestandsvurderinga og forskning på fiskebestandar i Norskehavet og Nordsjøen. I tillegg



Lysprikkfisk (*Myctophidae*)

skal gruppa drive økosystemforskning i desse havområda. Målet med forskinga er å betre grunnlaget for ei berekraftig forvaltning av dei levande ressursane samt å gi råd om tilstanden til økosystema.

ØKOSYSTEM I KYSTSONA

FORSKINGSGRUPPELEIAR: EINAR DAHL

Gruppa si oppgåve er å drive økosystembasert forskning og overvaking knytt til forvaltning av ressursar, miljø og havbruk i kystsona. Gruppa skal betre kunnskapen om økosystem i kystsona, med vekt på deira struktur, verkemåte, variabilitet og tålegrenser. Vi skal vere kunnskapsleverandør for ei heilskapleg forvaltning og langsiktig verdiskaping gjennom ansvarleg bruk av kystens marine miljø og levande ressursar.

- **Høgdepunkt i 2005:** Dei siste åra har vi studert dyregruppa hyperbentos i fleire fjordbasseng med ulike oksygenforhold i djupet på Sørlandet. Hyperbentos er namnet på organismar, i stor grad ulike krepsdyr, som lever på eller nær botnen, ikkje nede i sedimenta. Resultata viser at desse dyra reagerer raskt på endringar i oksygenforholda i djupet og førekomstar av hyperbentos kan dermed bli eit nyttig økologisk kvalitetsmål ved forvaltning av Vassdirektivet og Marint biologisk mangfald.

OSEANOGRAFI OG KLIMA

FORSKINGSGRUPPELEIAR: HARALD LOENG

Gruppa har som oppgåve å drive forskning på og overvaking av fysiske og klimatiske prosessar som påverkar dynamikken i dei marine økosystema. Gruppa skal kartleggje og varsle oseanografisk variabilitet og endringar i havklimaet. Målet er å kunne forstå og kvantifisere kva tyding variasjon og endringar i havklimaet har for produksjon, utbreiing og åtferd hos marine organismar.

- **Høgdepunkt i 2005:** Gjennom utvikling og bruk av store numeriske modellar som bereknar transport av atlantiske vassmasser og primærproduksjon i Barentshavet, har vi vist at vi kan varsle 70 % av variabiliteten i rekruttering av nordaustarktisk torsk tre år fram i tid. I modellane er det brukt data frå dei siste 25 år.

PLANKTON

FORSKINGSGRUPPELEIAR: WEBJØRN MELLE

Grappa si oppgåve er å drive overvaking av og forskning på plante- og dyreplankton, fiskeegg og -larvar i dei store marine økosystema våre. Grappa har som mål å bidra til auka forståing for prosessar i planktonet, slik som primær- og sekundærproduksjon og næringsflyt. Gjennom forskning og overvaking formidlar grappa data og tolking av planktonets tilstand i marine økosystem.

SKALLDYR

FORSKINGSGRUPPELEDER: JAN H. SUNDET

Grappa si oppgåve er å drive forskning og overvaking av biologiske ressursar knytt til havbotnen og havbeite av skaldyr. Grappa forskar på bentiske økosystem knytt til utnytting av skaldyrressursar, inkludert berekraftig fiskeri og havbruk, og økosystemeffektar. Arbeidet er konsentrert om kongekrabbe, reke, kamskjel, haneskjel, blåskjel, østers, hummar, sjøkreps og taskekrabbe.

- **Høgdepunkt i 2005:** For første gong etter at vi starta å undersøkje kongekrabbebestanden i 1994, vart det i 2005 registrert ein nedgang i mengde krabbe tilgjengeleg for fangst i norsk sone. Nedgangen i berekningane var på bortimot 500 000 individ, frå om lag 1,3 millionar i 2004 til om lag 0,8 millionar i 2005.

Vi har utvikla modellar som blir brukte i rådgiving for utforming av anlegg for produksjon av blåskjel som er best muleg tilpassa miljøforholda. Dette er gjort med bakgrunn i studium av fødetilgang, straumhastighet og produksjon i blåskjelanlegg og skal vidareførast i arbeidet med å utvikle modellverktøy for berekning av bæreevne i skjeldyrking.

BOTNHABITAT

FORSKINGSGRUPPELEIAR: JAN HELGE FOSSÅ

Grappa har som oppgåve å kartleggje og overvake tilstanden hos bentiske naturtypar. Forsking på kva botnhabitata har å seie for økologiske prosessar og biologisk mangfald er viktig for ei økosystembasert forvaltning der det vert lagt vekt på sårbare habitat og nøkkelartar som til dømes korallrev. Grappa arbeider også med å få på plass eit godt kartgrunnlag med karakteristikk av habitat og naturressursar for forvaltninga av fiskeri, oljeverksemd og skipstrafikk.

- **Høgdepunkt i 2005:** Vi har funne og kartlagt korallrev i Barentshavet rett sør for Tromsøflaket. Det vart også kartlagt og inspisert store mengder korallrev i LoppHAVet, i tillegg til dei som allereie var kjende. Kartleggingsprogrammet MAREANO starta, og den første kartlegginga av Tromsøflaket vart gjennomført. Økosystemtoktet i Barentshavet inkluderte botndyr, og informasjon om botndyr og habitat vart samla inn.

MARIN MILJØKVALITET

FORSKINGSGRUPPELEIAR: JARLE KLUNGSØYR

Grappa har som oppgåve å overvake kjemisk forureining i norske havområde for å dokumentere korleis dette påverkar livsvilkåra for og kvaliteten på våre levende marine ressursar. Grappa driv forskning på organiske miljøgifter, utslipp frå petroleumsindustri og radioaktiv forureining for mellom anna å avklare kort- og langtidverknader på marine organismar.

FISKERI OG BESTAND

FORSKINGSGRUPPELEIAR: KJELL H. NEDREAAAS

Grappa har som mål er å få redusert usikkerheit i fiskeridata gjennom forskning og utvikling. Datagrunnlaget skal bli betre gjennom utvikling og implementering av system for datainnsamling frå fiskeria, og kvalitetssikring av desse. Dette skal brukast i bestandsutrekningar, haustingsstrategiar og bestandseffektar, populasjonseffektar av tekniske reguleringar, relasjonar mellom flåtestruktur og haustingsmønster, samt populasjonseffektar av fiskepress.

- **Høgdepunkt i 2005:** Ei stor og viktig oppgåve for forskingsgruppa i 2005 var å skaffe påliteleg statistikk over urapporterte landingar av torsk frå Barentshavet, og å få den godkjent av Det internasjonale råd for havforskning (ICES) og brukt i bestandsutrekningane. Datainnsamling og rapportering vart gjort av Kystvakta og Fiskeridirektoratet. Forskingsgruppa sine statistiske analyser og tilrettelegging for bruk i bestandsutrekningane bidrog til at ICES godkjende utrekningane og kunne ta omsyn til dette alvorlege problemet i sin rådgiving.

Hausten 2005 vart Kystreferanseflåten etablert – eit nettverk av 18 kystfartøy langs heile kysten frå Varangerfjorden til Oslofjorden vil etter kvart gi eit viktig bidrag til forskning på kysttorsk, andre kystressursar (eks. LUR), og bifangst av sjøpattedyr og -fugl.

OBSERVASJONSMETODIKK

FORSKINGSGRUPPELEIAR: OLAV RUNE GODØ

Grappas oppgåve er å utvikle metodar og modellar for innsamling av marine data. Grappa arbeider med å utvikle framtidens observasjonsmetodikk for tettleik og åtferd hos marine organismar for at vi betre kan overvake, tilstandsbeskrive og modellere dei marine økosystema. Arbeidet omfattar først og fremst akustiske metodar, protokollar og teknologi, men inkluderer også optiske metodar og metodikk for innsamling av relevante biologiske data.

SJØPATTEDYR

FORSKINGSGRUPPELEIAR: TORE HAUG

Grappa sitt fagområde er forskning, overvaking og rådgiving knytt til bestandar som vi haustar av sel (grønlandssel, klappmyss, havert, steinkobbe) og kval (vågekval), men også andre sjøpattedyrbestandar som vi reknar med er viktige økologisk i våre farvatn. Rådgivinga baserer seg på mengdemåling, undersøkingar av bestandsstruktur, samt overvaking og kvantifisering av diett, konsum og kondisjonsforhold for både sel og kval. Grappa sine viktigaste forskningstema er dyra si åtferd og bestandane sin talrikdom, populasjonsbiologi, romlege fordeling og næringsøkologi.

- **Høgdepunkt i 2005:** Bestandsestimering av klappmyss vart gjennomført ved teljing av ungeproduksjonen. Gjennom matematisk modellering, der både fangst- og reproduksjonsdata inngår, reknar ein deretter ut totalbestanden og fangstpotensialet den har. Det vart gjennomført vellukka teljing i Vesterisen med to fly, eit helikopter og eit isgåande fartøy i mars–april 2005. Talet på ungar vert estimert både ved visuelle teljingar (frå helikopter) og fotobaserte transekt-teljingar (med fly). Førrebels er ungeproduksjonen estimert til om lag 15 000. Dette er lågare enn det som vart observert ved tilsvarande teljingar i 1997 (24 000), og vi utgreiar kva årsaka kan være.

ANSVARLEG FANGST

FORSKINGSGRUPPELEIAR: ARILL ENGÅS

Med basis i kunnskap om fiskens åtferd har grappa som oppgåve å arbeide med utvikling og tilpassing av miljø- og ressursvenlege fangstmetodar, og å utvikle betre metodikk for prøvetaking av marine organismar ved

ressursundersøkingar. Grappa arbeider mellom anna med utvikling av reiskap som reduserer uønska bifangst og kvantifisering av dauding hos fisk som slepp unna i fangstprosessen.

- **Høgdepunkt i 2005:** Vi har utvikla og testa eit ristsystem i flytetrålfisket etter sild som reduserer bifangsten av sei og torsk. Industritrålflåten, som har kvote på norsk vårgytande sild, har teke rista i bruk. Vidare er det utvikla ei ny prøvetakingstrål for botnfisk som vi ventar vil gi eit meir korrekt bilete av arts- og storleiksfordelinga av fisk enn dagens teknikkar.

POPULASJONGENETIKK

FORSKNINGSGRUPPELEDER: TERJE SVÅSAND

Grappa arbeider med genetisk karakterisering av ville bestandar og artar i oppdrett, inkludert artar som skal utviklast til oppdrettsartar (domestisering). Forvaltning av ville bestandar er avhengig av at ein kan identifisere og halde frå kvarandre dei artane som skal forvaltast, og at ein innanfor arten deler inn dyra i rette bestandar og/eller forvaltningseiningar. Grundig kjennskap til dei ville bestandane er grunnlaget både for å kunne gjennomføre domestisering av ville artar, og for at vi i framtida skal kunne gi ei vurdering av effektar av rømte oppdrettsorganismar. Kartlegging av mengde og utbreiing av rømde havbruksorganismar og kva effektar desse har på ville bestandar, inngår òg i grappa sitt arbeid.

- **Høgdepunkt i 2005:** Vi har studert genetiske endringar i ville laksebestandar. Signifikant endring i DNA-profilane er funne i laksebestandane i Opo, Vosso og Eio, medan vi ikkje fann tilsvarende endringar i bestandane i Namsen, Etneelva, Granvinselva og Håelva. Sidan Håelva på Jæren ligg i eit område utan lakseoppdrett, er det svært lite rømt laks i denne elva. Resultatet i Håelva er difor ikkje overraskande. Meir uventa er det at vi ikkje fann endringar i etnelaksen, sidan Etneelva har hatt mykje rømt laks sidan registreringane starta i 1989. Resultata vil bli følgt opp med nye undersøkingar med mål å finne tiltak som kan redusere effekten av rømt laks på dei ville laksebestandane.

MARIN GENOMFORSKING

FORSKINGSGRUPPELEIAR: FRANK NILSEN

Grappa arbeider med funksjonelle genomstudium i marine organismar der vi ser på funksjonen til mange gener samstundes. Målet er å etablere og bruke metodar for å studere genomisk struktur og funksjon i utvalde marine artar. Hovudaktiviteten i grappa er retta mot metodeetablering og ulike prosjekt på lakselus, særleg med tanke på å utvikle ei vaksine.

VEKST- OG REPRODUKSJONSFYSIOLOGI

FORSKINGSGRUPPELEIAR: GEIR LASSE TARANGER

Grappa arbeider med forskning knytt til vekstfysiologi, tidleg utvikling og kjønnsmodning hos fisk. Målet er å forstå vekst- og reproduksjonsfysiologiske prosessar og bidra med råd knytt til desse problemstillingane innan havbruk, ressursutnytting og miljøforvaltning. Vi konsentrerer oss spesielt om oppdrettsartar som laks, regnbogeaure, torsk og kveite. Studia er viktige for å forbetre produksjonsforholda i oppdrett, for å få betre vekst og velferd for oppdrettsfisken, for å unngå feilutvikling og produksjonslidningar, for å kunne styre kjønnsmodning og gyting, samt å sikre god kvalitet på egg og melke. Metodane kan også brukast inn mot problemstillingar på naturlege bestandar, for eksempel knytt til reproduksjonsforstyringar eller annan feilutvikling relatert til oljeforureining, eller endringar i reproduksjon og vekst knytt til havklimaendringar.



Round herring (*Etrumeus whiteheadi*)

FISKEVELFERD

FORSKINGSGRUPPELEIAR: JON ERIK-JUELL

Grappa fokuserer spesielt på miljørelaterte velferdsproblem for å førebygge stress, smerte og sjukdom i akvatisk produksjon av fisk og skaldyr. Ved hjelp av spesialisert åtferdsbiologisk og fysiologisk metodikk, er målet å framskaffe kunnskap om samanhengar mellom miljø og artane si evne til å meistre oppdrettssituasjonen. Grappa skal utvikle spisskompetanse på miljøkrav for god dyrevelferd i oppdrett og utvikle indikatorar som kan dokumentere velferdsstatus. Andre sentrale arbeidsområde er utvikling av strategiar og teknologi som skal sikre god dyrevelferd og effektiv produksjon.

- **Høgdepunkt i 2005:** Det er vist at torsk har svært god evne til å assosiere hendingar som er skilde i tid, og at den kan hugse innlærde samanhengar i minst tre månader. Torsken sine avanserte læringsevner viser eigenskapar som vi ikkje venta å finne hos fisk. Denne læringsevna vart utnytta i eit forsøk som viste at torsken si lukka symjblære avgrensar fridomen til å bevege seg i ein merd. Det er vidare vist at laks i aktivitet regulerer kroppstemperatur og lysnivå ved val av symjedjup i merdar. Resultata er viktige for å utvikle artsspesifikk forvaltning og drift som sikrar god dyrevelferd.

FISKEHELSE

FORSKINGSGRUPPELEIAR: ØIVIND BERGH

Grappa skal skaffe fram grunnleggjande kunnskap om sjukdom hos fisk, skjel og krepsdyr, og bruke denne i arbeidet for best muleg helse og velferd i oppdrett og havbeite. Gjennom forskning på førebyggjande helsearbeid, påvising av sjukdom og metodar for behandling, skal grappa bidra til god helse hos fisk, skjel og krepsdyr i oppdrett og havbeite. Grappa skal også studere sjukdommar i ville bestandar, og potensialet for spreiring av smitte mellom ulike ville og oppdretta bestandar. Undersøkingar av førekomsten av sjukdomsframkallande organismar i naturen og deira innverknad på ville fiske- og skaldyrbestandar er ein del av Havforskningsinstituttet si økosystemforskning.

- **Høgdepunkt i 2005:** Vi har vist at laks er mottakeleg for infeksjon med nodavirus. Nodavirus er frå før kjent som årsak til sjukdomen Viral encephalopati og Retinopati hos ei rekkje ulike fiskeslag. Dette er den viktigaste

sjukdomen hos kveite, og den kan òg skape store problem i torskeoppdrett. At denne sjukdomen kan overførast til laks er eit sterkt argument mot samlokalisering av ulike oppdrettsartar innanfor same anlegg.

FÔR, FÔRING OG KVALITET

FORSKINGSGRUPPELEIAR: HÅKON OTTERÅ

Gruppa sitt virkeområde dekker heile prosessen frå inntak av fôr, via vekst og fram til råstoff for vidare foredling. Gruppa dekker heile livssyklusen frå larvar/ungel til stamfisk. Det meste av gruppa sitt arbeid er konsentrert rundt fisk, men også andre organismar som krepsdyr og blautdyr er relevante. Sentrale problemstillingar for gruppa er å kunne forstå betre dei fysiske, biokjemiske og biologiske mekanismane som ligg bak inntak og omdanning av fôrstoff til vekst og energi.

REPRODUKSJON OG ÅTFERD

FORSKINGSGRUPPELEDER: OLAV SIGURD KJESBU

Gruppa skaffar fram ny kunnskap innan rekruttering, sanse- og åtferdsbiologi hos marine organismar. Gjennom forskning skal gruppa mellom anna avklare sentrale prinsipp for egg- og larveproduksjon på individ- og bestandsnivå, og bidra med å etablere og vidareføre aktuelle tidsseriar og berekne storleiken på gytebestandar. Gruppa skal dokumentere korleis åtferd hos viktige marine organismar varierer med opphav og ulike miljøvariablar og skaffe fram grunnleggjande informasjon for å avklare kva viktige marine organismar ser, lukter, føler og høyrer.

- ▶ **Høgdepunkt i 2005:** På eit botnfisktokt i Nordsjøen fann vi lite torskeegg, samstundes som vi fann at torsken har same gyteområde som tidligare. Dei internasjonale botnfisktokta viser derimot at torsken i Nordsjøen har flytta gytinga nordover. Dette skal undersøkjast nærare. Ei omfattande analyse i regi av EU-prosjektet RASER viser at torsk i Irskesjøen og Nordsjøen har mykje større egg- og larveproduksjon og gyter ved langt lågare alder og storleik enn torsk frå Barentshavet. Eksperimentelle studium har gitt viktige innspel til korleis lakselus som sym fritt vert trekt til lys/skugge og kjemiske signal mot oppsamlingar av laks.

Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid

LEIAR: INGVAR HUSE

MÅL

Fiskerifagleg senter for utviklingssamarbeid (Fagsenteret) representerar Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet, og skal støtte oppbygging av kompetente og sjølvstendige akvatiske forskings- og forvaltingsinstitusjonar i utviklingsland gjennom samarbeid. Aktiviteten er heimla i ein fagsenteravtale med Norad og Utanriksdepartementet.

FAGLIG AKTIVITET

▶ Primær- og bestillingsoppgaver

- To bistandsfaglege møte i 2005 gjennom Fiskerifaglig forum for utviklingssamarbeid:

▶ Nansenprogrammet

2005 representerte slutten på 10–12 år med direkte støtte til fiskeriinstitusjonar i vest-afrikanske land. Frå 2006 skal programmet, under leing av FAO, støtte økosystembaserte initiativ utanfor både Aust- og Vest-Afrika.

- I Angola og Nordvest-Afrika vart det gjennomført fleire tokt knytt til overvaking av økonomisk viktige bestandar i disse områda, til dømes sardinella og botnfisk.
- Gjennom det regionale forskingsprogrammet BENEFIT vart det utført miljøstudiar, metodeutvikling og spesielle biologiske studiar.
- Fire tokt med til saman 38 døgn vart utført i regi av BCLME-programmet (Benguela Current Large Marine Ecosystem Programme).
- Det tilsvarande programmet for Guineagulfen (GCLME) rekvirerte “Dr. Fridtjof Nansen” for fyrste gong i 2005, og kontinentalsoklane til Nigeria, Kamerun, Sao Tome & Principe, Gabon og Kongo vart dekkja med ein innsats på 40 toktdøgn.
- Utvikling av eit nytt Nansenprogram i regi av FAO har halde fram.

Andre samarbeidsland

► Mosambik

- Fiskeriministeriet i Maputo utarbeidde i 2004 og 2005 ein ny plan for utvikling av fiskerisektoren. Den inkluderer eit breitt sektorprogram der eit årleg møte mellom ministeriet og ambassaden er øvste avgjerande organ. Prosjektet er no i gong.
- Ein seniorrådgivar frå Havforskningsinstituttet er på plass, og ein forskar frå Noregs fiskerihøgskole er delvis engasjert i prosjektet.

► Vietnam

- I april starta det nye fiskerilovprosjektet i Vietnam kalla “Bringing the Law to Life”. Prosjektet går over fem år og er ei oppfylgning av det første lovprosjektet som enda i ei ny fiskerilov for Vietnam i 2004.
- “International seminar on management of joint resources through bilateral agreements” vart gjennomført med deltaking av Fiskeridirektøren, juristar frå Fiskeridirektoratet, ein forskar frå Havforskningsinstituttet og ein lovekspert frå FAO.
- Ein teknisk rådgjevar er engasjert med fagleg ansvar for norsk støtte i det nye prosjektet.
- Forskarar og ingeniørar ved Havforskningsinstituttet har jobba med ny akustisk instrumentering på R/V “Bien Dong”, som Noreg gav til Vietnam i 1976.

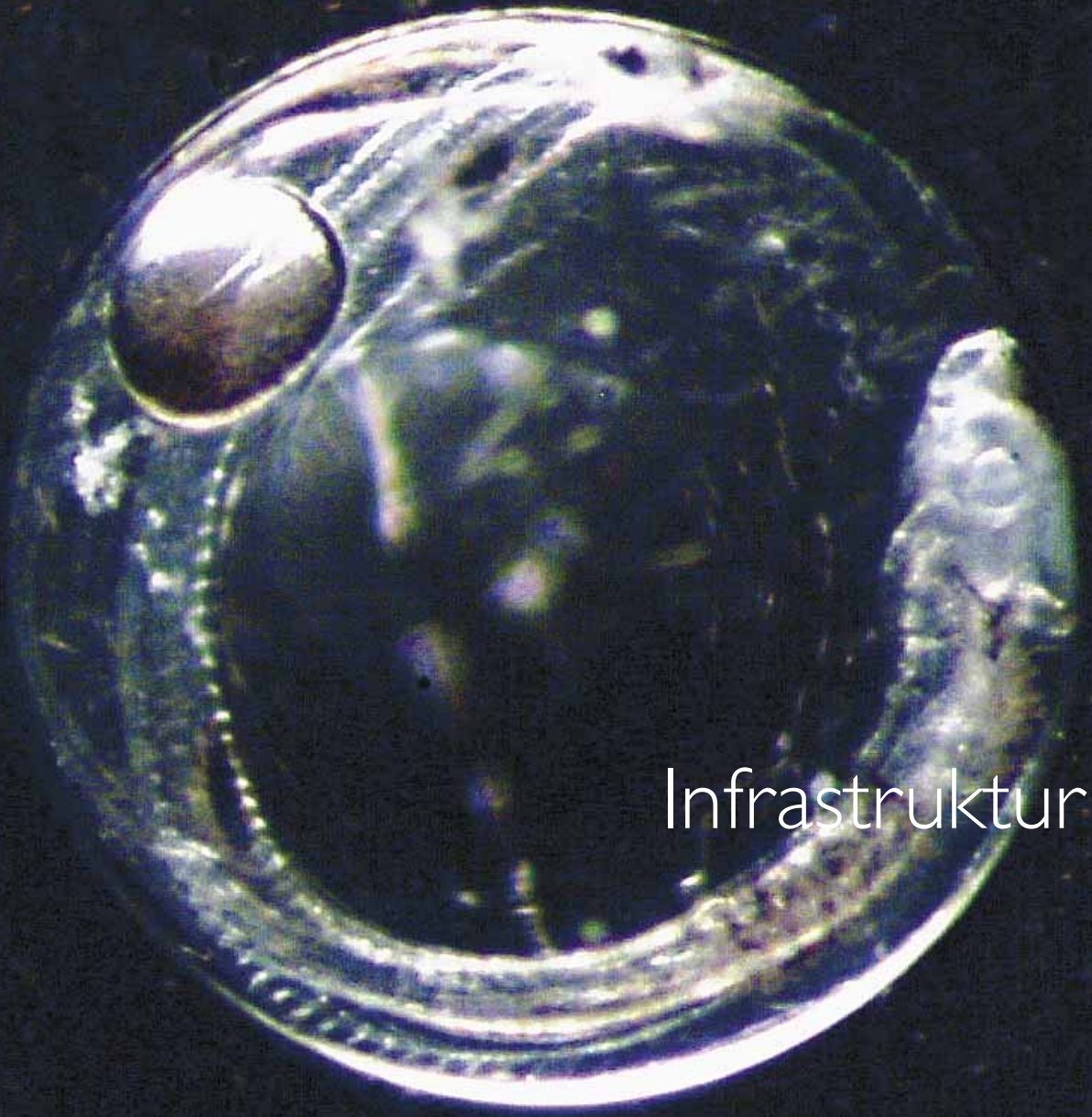
► Sør-Afrika

- Det treårige samarbeidsprogrammet, “Business Plan 2” (BP2) vart avslutta 31. mars.
- Den norske innsatsen vart evaluert og Fagsenteret fekk god omtale.
- Eit nytt fem års fiskerisamarbeidsprogram (BP3) starta i 2005. Fleire norske institusjonar er involvert, og det er inngått ei samarbeidsavtale mellom Marine and Coastal Management i Cape Town og Fagsenteret knytt til programmet.
- Forskarar frå Havforskningsinstituttet bidrog til design og bygging av eit stamfiskanlegg for skjel og gyteforsøk for ein lokal kamskjelart. Forsøksfasilitetane for fisk er forbetra og føringforsøk er sett i gong.
- Ein rådgivar frå Fiskeridirektoratet deltok i utarbeiding av sektorpolitiske planer.
- To studentar tok hovudfagseksamen i juni 2005.

► Kina

- “Bei Dou Fisheries Research and Management Project” vart avslutta i 2005.
- Det var fleire arbeidsmøte med forskarar frå Havforskningsinstituttet: “Scientific cooperation - Aquaculture” med Yellow Sea Fisheries Research Institute, “Assessment of anchovy stock (TAC)”.
- Avslutnings- og oppsummeringsseminar i Qingdao i november.

- Bilateralt seminar om fiskeristatistikk og fiskeriforvaltning.
- ▶ **Cuba**
- Det tre-årige akvakulturprosjektet vart avslutta ved utgongen av 2005. Det er etablert eit godt samarbeid mellom Centro de Investigaciones Pesqueras i Havana og Havforskningsinstituttet.
 - Fleire kubanarar har fått opplæring i Noreg, især innanfor oppdrett av dei tidlege livsstadia av marin fisk.
 - To kubanske studentar er i sluttfasa av sine hovudfagsoppgåver i Tromsø og Bergen.
- ▶ **Venezuela**
- I 2005 gjorde Fagsenteret eit mindre feltarbeid i Venezuela som bestod i ei foranalyse til et fiskeristøtteprosjekt i aust der Statoil skal delta i ilandføring av gass. Det vart identifisert ein del infrastrukturiltak som Statoil Venezuela nå vurderer å gjennomføre.
- ▶ **Pakistan**
- Etter oppmoding frå Pakistan undersøkte ei arbeidsgruppe hausten 2005 mulige område for utviklingssamarbeid ut frå Pakistans behov og tilgjengeleg norsk kompetanse. Grappa tilrådde mellom anna norsk fagleg støtte til ein planlagt pakistansfinansiert kartlegging av marine fiskeressursar og tilbod om opplæring i handtering og kvalitetssikring av fisk på mindre fiskefartøy.
- ▶ **Nicaragua**
- Fagsenteret deltok i ei arbeidsgruppe med mandat til å førebu eit prosjektdokument saman med nicaraguanske fiskeristyresmakter.
 - Etter framlegg frå grappa søkte Nicaragua om finansiell støtte frå Noreg til utvikling av fiskerisektoren med eit budsjett på om lag 10 mill. kroner over tre år. Ambassaden godkjende prosjektet, og det startar i 2006.
- ▶ **Indonesia**
- Havforskningsinstituttet gjorde miljø-, fiskeri- og habitatundersøkingar i havområda med indonesiske forskingsfartøy langs den nordlege kysten av Sumatra i samarbeid med indonesiske fiskeristyresmakter, finansiert av den norske ambassade i Jakarta og Verdsbanken som ein del av oppfylgjinga etter tsunamien.
 - Det mest openberre resultatet var avsetning av sand og grus på alle undersøkte lokalitetar.
- ▶ **Thailand**
- Fagsenteret har vore engasjert i Thailand etter at fiskeristyresmaktene bad om hjelp til å byggje opp att og styrke fiskeri- og akvakultursektoren i dei tsunami-ramma områda på vestkysten.
 - Det vart etablert eit norsk-finansiert fiskeriprojekt som går fram til sommaren 2006. Prosjektet har som mål å byggje kompetanse og kapasitet i Thailand til å gjennomføre akustiske undersøkingar av fiskeressursar. Det er montert vitkapeleg akustisk utstyr på forskingsfartøyet "Pramong 4", og opplæring av personell skjer i 2006.
 - I eit anna delprosjekt er målet å bidra til utvikling av ein plan for å vidareutvikle akvakulturnæringa etter tsunamien. Prosjektet starta i oktober 2005 og held fram i 2006 med installering av eit norsk pilot-merdanlegg ved Phuket.
- ▶ **Angola**
- Fiskeriministeriet i Angola har bede om eit bilateralt samarbeid med Noreg på fiskerisektoren. Fagsenteret samarbeidde med angolanske fiskeristyresmakter om eit prosjektdokument, og det første årlege møte med Norad vart gjennomført i november 2005. Prosjektaktivitetane kjem først skikkeleg i gong i 2006.



Infrastruktur



Kveite *Hippoglossus hippoglossus*

Forskningsstasjonane i Austevoll, Matre og Flødevigen, laboratorium og forskingsfartøy utgjer instituttet sin infrastruktur saman med dei administrative avdelingane. Dette er sentrale støttefunksjonar for den faglege verksemda ved instituttet. Saman med den forskingsfaglege kompetansen er det grunnlaget for instituttet si rolle som nasjonalt leiande institutt og som ein attraktiv, internasjonal samarbeidspartnar.

Forskingsteknisk avdeling

KONSTITUERT LEIAR: AVDELINGSДИРЕКТØR PER WILHELM NIEUWEJAAR

Havforskningsinstituttet har ein eigen Forskingsteknisk avdeling med ansvar for laboratorium og forskingsstasjonar. Avdelingsdirektør Trond Westgård gjekk av 31. august 2005 og reiarlagsjef Per W. Nieuwejaar vart konstituert som ny leiar frå 1. september 2005 og inntil vidare. I 2005 hadde avdelinga av seks grupper.

BIOLOGISK LABORATORIUM

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: MERETE FONN

Gruppa arbeider innan følgjande fagområde:

- ▶ **Dyreplankton:** Analyse av dyreplankton innan taksonomi, modningsgrad og diett. Berekning av biomasse. Identifisering av fiskeegg og -larver, samt analyse av mageinnhald hos einkilde fiskar og fiskelarver. Bidreg til kvalitetssikring av metodar for innsamling av materiale og til registrering og vedlikehald av data frå felt og tokt.
 - ▶ **Rekrutteringsbiologi:** Bestemme fekunditet ved hjelp av biletanalyse, histologi og stereologi. Deltar på internasjonale prosjektmøte og med rapportering av analysar. Innsamling av fiskeprøver i felt og på tokt, røkting av fisk, innsamling og målingar av fiskeegg.
 - ▶ **Fiskehelse:** Rådgiving og utforming av forsøksdesign, skreddarsyr tekniske løysingar og adekvat biologisk materiale. Røkting og behandling av fisk. Uttak og behandling av prøvemateriale. Erfaring og kunnskap om dei forskjellige forsøksartane i alle livsstadium, og artene si åtferd.
 - ▶ **Botnhabitat:** Taksonomisk analyse av innsamla bentosorganismar. Innsamling av bentosprøvar i felt og på tokt.
- Nytt kloranlegg for reinsing av avfallsvatn på smittelaboratoriet
 - Nytt makroskop for fotografering på planktonlaboratoriet
 - Ny zooscannar for automatisk identifisering av zooplankton
 - Bygd opp nytt laboratorium for opparbeiding av bentosprøvar
 - Samarbeid med russarane på diettanalyse av lodde, nullgruppe torsk og hyse

MOLEKYLÆRBIOLOGISK LABORATORIUM

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: ELIN DANIELSEN

Grappa har ti teknikarar og på laboratoriet er det stor aktivitet frå studentar, stipendiatar, postdoktorar og forskarar, spesielt frå fire forskingsgrupper. Grappa jobbar med prosjekt på virus- og bakteriesjukdomar, lakselus og populasjonsgenetikk. Laboratoriet har eit stort utval metodar innan fiske- og skjelhelse, histologi, mikrobiologi, molekylærbiologi, genetikk og immunologi. Prøvematerialet blir henta frå vassprøvar, fiskelus, skjel, skaldyr og fisk på ulike livsstadium.

KJEMILABORATORIUM

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: INGRID SVÆREN

Laboratoriet gjer kjemiske analyser innanfor hovudområda biokjemiske, organiske og uorganiske analyser samt radioaktivitet. Arbeidet er konsentrert om å analysere miljøprøver for næringssalt og algebiomasse, radionuklidar, algetoksinar og organiske miljøgifter samt måling av effektar av miljøgifter ved hjelp av biokjemiske analyser. Laboratoriet er akkreditert og gjennomfører kontinuerleg utvikling på kompetanse og metodikk.

- Ei rekkje overflate- og kjerneprøver av sediment frå Barentshavet/Norskehavet i 2004 er analysert for PAH-komponentar og fisk er analysert for persistente organiske miljøgifter. Det er gjort omfattande prøvetaking av fisk frå Nordsjøen, Haltenbanken og Barentshavet for det nasjonale overvåkingsprogrammet for forureining i norske kyst- og havområde og tilstandsvurdering av fisk for Oljeindustriens Landsforening.
- Laboratoriet har delteke i eit omfattande effektstudium på alkylfenolar kor ein ser på effektar og opptak når fisken sitt fôr er tilsett utvalde alkylfenolar. Vi har òg teke prøvar av alkylfenolar i fiskevevatn.
- Det er teke eit stort tal prøvar i Barentshavet for å kartleggje radioaktiv forureining, samt frå Nordsjøen og fjordane frå Svenskegrensa til Varangerfjorden. Det er gjennomført analyser av cesium (^{137}C) og technetium (^{99}Tc) i sedimentprøver, sjøvatn og biota.
- Næringssalt- og klorofyllprøver frå dei faste snitta i Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen er analysert på vanleg måte, i tillegg til prøvar på fjordtokt. Nytt instrument for analyse av C/N er teke i bruk; det er etablert analyser for ammonium.

OPERASJONELLE UNDERSØKINGAR

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: LEIF AUSTGULEN

Arbeidsområdet for grappa er i hovudsak alderslesing og diettanalyser av fisk og sjøpattedyr, tokttdeltaking på instituttet sine fartøy og leigefartøy, etterarbeid og rapportering.

- ▶ **Alderslesing:** Endra budsjett rutine gir høve til tidlegare planlegging av instituttet sin toktaktivitet. Dette har ført til at medarbeidarane har fått høve til å planleggje og disponere året betre. Noko underdekking på personellsida gjer at ein del arkiv- og historisk materiale ikkje vert godt nok teke vare på. Bruk av Alderslaboratoriet er blitt meir vektlagt og det er investert i nytt leseutstyr.
- ▶ **Diettanalyser:** Arbeidet er utført tilfredsstillande. Organisatorisk har det vore nokre uklare ting mellom dei økosystembaserte forskingsgruppene og Operasjonelle undersøkingar, men dette fann vi løysing på.
- ▶ **Toktbemannning:** Grappa vår har ein sentral funksjon i planlegging av toktbemanninga. Dette er tidkrevjande og treng kontinuerleg oppfølging.
- ▶ **Etterarbeid og rapportering:** Eit organisatorisk ønskje om å overføre meir etterarbeid/rapportering frå forskar til tekniskar har i liten grad vore muleg å gjennomføre. Dette har samband med tilgjengelege menneskelige ressursar.

Forskingsteknisk gruppe Operasjonelle undersøkingar vart delt i to nye grupper ved utgangen av 2005, Demersale og Pelagiske undersøkingar.

NORSK MARINT DATASENTER

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: HELGE SAGEN

Norsk marint datasenter (NMD) er eit nasjonalt datasenter for handtering og langtidslagring av marine miljø- og fiskedata og framstilling av dataprodukt. Senteret held ved like den største samlinga av marine data i Noreg, og har som hovudoppgåve å samle, kvalitetssikre og gjere samlinga tilgjengelege for forskning.

Operasjonelle forskingsdata vert overført i nær sann tid frå forskingsfartøy, faste observasjonsstader og oseanografiske bøyer. Data vert hovudsakeleg presentert på det interne nettverket, men vert også overført direkte til samarbeidspartnarar. Utvalde operasjonelle data vert lagt på Internett.

Karttenester som vert presentert i brukarvenlege system på Internett (GIS) gir høve til utveksling av Web Maps Services-tenester mellom institusjonar. NMD har delteke i internasjonale nettverk, som EU-prosjektet SeaSearch, der datasett og toktoversiktartar vert koordinert. Arbeidet skal vidareførast i det femårige EU-prosjektet SeaDataNet, der vi skal koordinere informasjon frå Arktis. Senteret har òg vore regional koordinator for EDIOS-nettverket (oversikt over ca. 9000 repeterande målestasjonar) som blir vidareført gjennom “EuroGOOS Office”.

- NMD tilrettelegg, kvalitetssikrar og handsamar forskingsdata for langtidslagring i relasjonsdatabasar.
- NMD representerer Noreg i fleire internasjonale fora.
- NMD deltar i det nasjonale dataforvaltingsarbeidet i det internasjonale polaråret (IPY).

OBSERVASJONSTEKNOLOGI

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: INGVALD SVELLINGEN

Gruppa si oppgåve er å delta i prosjektarbeid, og å utforme og gjennomføre tekniske forsøksoppsett på tokt, innsamling og etterbehandling av data, og teknisk dokumentasjon av forsøka.

- I samarbeid med Scantrol har gruppa utvikla av ein automatisk fangstmålar. Ein prototyp vart installert om bord i “G.O. Sars” sommaren 2005, og ein første sjøtest vart gjennomført på hausttoktet med positivt resultat. Vi arbeider vidare med å optimalisere programvaren og samstundes gjere praktiske tilpassingar på systemet.
- Gruppa har hatt prosjektansvaret for å få etablert ein utstyrsdatabase på Havforskningsinstituttet.
- Den akustiske instrumentplattforma med kunstig symjeblære, eller dødsonemålar, vart ferdig og testa i ope farvatn sommaren 2005 og brukt i praktiske forsøk på Finnmarkskysten om hausten.
- Sanntidsvisning av ekkogram frå ‘akustisk gjerde’ i Vestfjorden har vore operativt trass i skader etter uvêr sist vinter.
- Ei ny nedsenkbar plattform (TS-sonde) for måling av fisken si refleksjonsevne i ulike djup er ferdig. Svingarane er monterte på ei motorisert plattform og kan styrast frå ein PC om bord i fartøyet. Det er mange fordelar med eit slikt system, mellom anna kan vi gjere full kalibrering i det djupet der vi føreteik målingane på fisk.
- Ei observasjonseining for registrering av fiskeåttferd rundt trål (“target tracker”) er ferdig. Dette er ei kompakt sjølvstendig eining kor data frå ekkolodd blir lagra på ein PC i undervasseininga.
- Det er gjort til dels omfattande modifikasjonar og forbetringar på forskjellige akustiske plattformer for å gjere disse meir driftssikre, og for å unngå at vatn trengjer inn.

FORSKNINGSTEKNISK GRUPPE TROMSØ

FORSKINGSTEKNISK GRUPPELEIAR: IVAN AHLQUIST

Gruppa har fått eigen leiar og har vakse frå fire til sju fast tilsette i løpet av året. Oppgåva er å støtte opp under den aktiviteten instituttet i dag har i Tromsø på skaldyr, sjøpattedyr og fisk. Innanfor skaldyr er det særleg reker, kongekrabbe, taskekrabbe og haneskjel det blir arbeidd med. På sjøpattedyr omfattar aktiviteten kval, ishavssel og kystsel. Når det gjelder fisk dreier det seg i hovudsak om torsk/kysttorsk, blåkkeite, flatfisk og rognkjeks. Ein stor del av verksemda

til den einskilde i forskningsteknisk gruppe består av tokt og feltaktivitet.

- Etterbehandling av innsamla materiale.
- Biletanalyse i vår nye foto-/videolaboratorium; vert brukt både ved aldersfastsetting av fisk og sjøpattedyr, og ved bestandsberekningar av selbestandar basert på flyfoto.
- Innsamling av materiale for DNA-register for vågekval.
- Diettanalyse sjøpattedyr.
- Fekunditetsanalyse skaldyr.
- Handsaming av fangstdata frå fiskeflåten.

Vi har også prioritert haldningsskapande arbeid og har lagt ned innsats i teambygging seminar.

FORSKINGSSTASJONANE

Havforskningsinstituttet sine forskingsstasjonar i Austevoll, Matre og Flødevigen set forskarane i stand til å gjere eksperimentelle forsøk, havbruksforskning og generelle marinbiologiske forsøk.

► **Forskningsstasjonen Flødevigen**

STASJONSLEIAR: PETTER BAARDSEN

Stasjonen i Flødevigen har fasilitetar, utstyr og kompetanse til å utføre eit bredt spekter av aktivitetar både i felt, laboratorium og i store utebasseng. Prosjekta som har brukt Flødevigen i 2005, har hovudsakeleg vorte knytte til forvaltingsretta rådgiving og grunnleggjande forskning innan kystzoneøkologi og kartlegging av biologiske verdiar i kystsona, miljøforhold langs kysten og i Nordsjøen/Skagerrak, plante- og dyreplankton i Nordsjøen/Skagerrak, djuphavsressursar og -økologi samt reke, brisling, sild og industrifisk i Nordsjøen/Skagerrak. Viktige mål i 2005 var å revitalisere planane for utbygging og oppgradering av fasilitetane, levere laboratorie- og felttenester i tråd med forskingsgruppene sine behov og overordna prioriteringar, arbeide for at kompetanse og kompetanseutvikling følgjer etterspørsel av tenester, sørge for høg kvalitet på lokale administrative tenester og fremje sikkert og godt arbeidsmiljø på tvers av gruppene ved forskingsstasjonen.

- Aktiviteten innan laboratorie- og felttenester har vore stor. Etterspørselen etter genetiske analysar er stadig aukande, og både kapasiteten og kompetansen på dette området er heva i løpet av det siste året.
- Organisatoriske endringar har også dette året kravd ekstra innsats. Lokale rutinar og ansvar for fellesoppgåver er vidareutvikla og tilpassa den nye organisasjonen. Nye fora som skal sikre informasjon og trivsel på tvers av gruppene fungerer no godt.
- Instrument og utstyr til laboratorie- og feltaktivitetar er oppgradert. Stasjonen har vore møtestad for ei rekkje nasjonale og internasjonale arrangement.

► **Forskningsstasjonen Austevoll**

STASJONSLEIAR: TORFINN GRAV

Fasilitetane i Austevoll og Parisvatnet er ei sentral forskingsplattform i arbeidet med marine artar, med fokus på marin yngelproduksjon. Fasilitetane inkluderer fleire spesiallaboratorium for ulike kjemiske og molekylærbiologiske analyser, samt åtferdsstudium, og har eit breitt spekter av forsøksfasilitetar både på land og i sjø for eksperiment med marine artar i alle stadium.

I 2005 har arbeidet med tilpassing til ny organisasjonsstruktur hatt sterk fokus. Måla for produksjon av torsk og kveite var å få fram nødvendig forskingsmateriale med inntil 30 000 genetisk merka torskeyngel, inntil 10 000 kveiteyngel og å få produsert om lag 300 000 torskeyngel i Parisvatnet.

- Forsøksaktiviteten på torsk har vore stor i det nye sjøanlegget som vart teke i bruk ved førre årsskifte og offisielt opna i mars.
- Oppgraderingstiltak på levandefôrlaboratoria er sett i verk. Klekke- og anrikingstankar er skifta ut med betra oppvarming og temperaturstyring. Alle tankar er utstyrte med lokk tilkopla separat avsug for å minimere sprut og avdamping til luft. I tillegg er det gjort investeringar i automatisering av fôring og anriking både for hoppekreps (artemia) og hjuldyr (rotatoriar). Arbeidet er gjort både som HMS-tiltak og som ein del av kvalitetssikringa av levandefôrproduksjonen. I samarbeid med Yrkesmedisinsk avdeling på Haukeland Universitetssjukehus har vi sett på omfanget av allergireaksjonar og mulig sensibilisering frå kontakt med artemia. Laboratorieanalysane for å kartlegge allergener føregår framleis.
- Besøk og representasjon er ei stor aktivitet på stasjonen. Det mest minneverdige besøket i 2005 var ein delegasjon med EU-kommisjonær Joe Borg og fiskeri- og kyststatsråden Svein Ludvigsen.
- I Austevoll var det intensivproduksjon av torskøyngel til forsøk. Totalresultat av yngel frå vår- og haustproduksjonen vart om lag 40 000 yngel. Av dette vart om lag 10 000 yngel sorterte ut og destruert.
- Det er også lagt opp til ein intensivproduksjon av kveiteyngel. Totalt vart det produsert 9 500 kveiteyngel, og etter utsortering enda vi opp med rundt 5 000 yngel av god kvalitet og utvikling.

► **Parisvatnet**

STASJONSLEIAR: JAN PEDERSEN

På feltstasjonen Parisvatnet i Øygarden vart resultatet ein produksjon på over 700 000 torskøyngel, storparten (620 000) vart seld til kommersielle torskeoppdrettarar. Dette er det beste resultatet sidan starten i 1986 og skuldast tidleg startfôring og omlegging av vassforsyninga.

Det vart køyrt to forskingsprosjekt i Parisvatnet i 2005. Det eine var domestisering av villfanga torsk, og det andre utsette torsk for oljeforureina vatn frå Nordsjøen og for å sjå kva verknad det har for reproduksjonen og avkommet. Det vart også investert i nytt sentralfôringsanlegg i 2005.

► **Forskningsstasjonen Matre**

STASJONSLEIAR: ØIVIND TORSLETT

Forskningsfasilitetane i Matre er viktige for instituttet si akvakulturverksemd, spesielt på laksefisk. Prosjektaktiviteten har i hovudsak vore knytt til forskingsgruppene Marin genomforskning, Vekst- og reproduksjonsfysiologi, Fiskevelferd og oppdrettsmiljø og Fôr, fôring og kvalitet hos fisk.

Den viktigaste oppgåva på driftssida i 2005 har vore ferdigstilling og tilrettelegging for byggeprosjektet i Matre. Det har også vore eit mål å halde oppe produksjonen av forsøksfisk (laks og regnbogeare), styrke arbeidsmiljøet og den faglege koordineringa på stasjonen og mot resten av instituttet, og å gi best mulig service til forskingsgruppene som brukar stasjonen.

- 220 tonn matfisk er produsert og levert til slakting.
- Konesjonen til stasjonen er gjennomgått og utvida til også å gjelde marin fisk.
- Sjøanlegga vart godkjente i tråd med forskrifta.
- Alle innmelde forsøk vart gjennomførde som planlagt.

Havforskningsinstituttets avdeling i Tromsø

FORSKINGSSJEF: OLE JØRGEN LØNNE

I 2003 etablerte instituttet ein eigen avdeling i Tromsø og då vart den nasjonale marine forvaltingsrelaterede ressursforskninga samla på eitt institutt. Det er eit mål at avdelinga skal vere ein integrert del av instituttet. Viktige verkemiddel for å nå det målet er kommunikasjon og informasjon.

Avdelinga i Tromsø skal utviklast slik at instituttet får optimalt utbytte av samarbeidet med forskingsinstitutta i regionen. Satsinga på dette området inneber at avdelinga ønskjer å tilsette forskarar og teknikarar som best muleg passer inn i og kan dra nytte av de tunge fagmiljøa som er i Tromsø og som er interessante for instituttet. 30 personar arbeider no ved avdelinga i Tromsø.

I 2005 vart det nasjonale kartleggingsprogrammet MAREANO (marin arealdatabase for norske havområde) etablert. Programmet skal gjennomførast i eit samarbeid mellom Norges geologiske undersøkelser, Statens kartverk, sjø og Havforskningsinstituttet. Første fase er kartlegging av havbotnen i det sørliege Barentshavet. Forskningsmiljøa i Tromsø har gode

biologiske og geologiske fagmiljø knytt til arbeid med havbotnen. Gjennom MAREANO-programmet ønskjer vi å få eit nært samarbeid med disse miljøa.

Instituttet si sjøpattedyrgruppe vert leia frå Tromsø. Grappa deltar, saman med tunge arktisk-økologiske forskingsmiljø i Tromsø, i konkurransen om å eit senter for framifrå forskning ARCTOS (Arctic marine ecosystem network).

Instituttet arbeider aktivt for å styrke Tromsø som sentrum for utvikling av torsk som oppdrettsart. Ved årsskiftet vart det vedteke å tilsette ein genetikar ved avdelinga som skal gå aktivt inn i dette arbeidet saman med Noregs fiskerihøgskole og Fiskeriforskning.

Havforskningsinstituttet har innleia eit tettare samarbeid med Universitetet i Tromsø om bruk av forskingsutstyr om bord på forskingsfartøya. Institusjonane har gått saman om å tilsette ein teknikar til vedlikehald og rigging av slikt utstyr. På sikt er målet å få eit felles kailager og verkstad.

Reiarlag og fartøy

REIARLAGSJEF: PER W. NIEUWEJAAR

Forskningsaktiviteten i 2005 var i all hovudsak i samsvar med planlagt toktprogram. Fartøya vart maksimalt utnytta som tidlegare år, noko som førte til at dei berre låg ved kai ved tokt- og mannskapsskifte og ved planlagde verkstadsopphald.

Fartøydrifta gjekk med eit lite underskot på grunn av ei eksplosiv utvikling i oljeprisen. Dette viser at dei mange tiltaka vi har sett i verk de seinare åra for å få

reduert kostnadane utan å redusere aktiviteten, har vore vellukka. "G.O. Sars" var framleis inne i garantiperioden i første kvartal 2005, men alle driftskostnader fell no på reiarlaget. I tillegg til bruk av egne fartøy, har instituttet også i 2005 leigd mange fartøydøgn frå den kommersielle fiskeflåten, i første rekkje til reiskapsforskning.

Havforskningsinstituttet er framleis ansvarleg for drifta av "Dr. Fridtjof Nansen" som NORAD eig. Fartøyet følgde

det planlagde toktprogrammet i 2005, med to mindre avbrot på grunn av tekniske problem.

Også i 2005 seilte “G.M. Dannevig” med berre eitt mannskap og opererte i Skagerrak, langs Sørlandskysten og på Austlandet. Fartøyet var ikkje leigt ut i 2005.

Reiarlagavdelinga ved Havforskningsinstituttet har også i 2005 bemanna og drifta “Håkon Mosby” og “Hans Brattström” som Universitetet i Bergen eig, men som vert brukt av begge institusjonane. Samarbeidet med Universitetet i Bergen om felles eigarskap og bruk av fartøy og instrument har gått svært bra også dette året.

2004 var det femte og siste året i avtalen med Villa Leppefisk AS om leige av “Fangst”. Havforskningsinstituttet leiger fartøyet ca. 200 dagar kvart år og brukar det til kystnære tokt på Vestlandet og i Nord-Noreg. Vi har opsjon på leige av fartøyet i 1+1+1 år frå og med 2005, og vil truleg bruke alle tre opsjonsåra.

“G.O. Sars” var ferdig bygd i april 2003 og vart sett inn i regulær toktaktivitet i juli same år. Fartøyet hadde sitt første “normale” driftsår i 2004, og det har vist seg å fungere svært godt til alle dei formål det er bygd for.

“Johan Hjort” er no inne i ei fase med behov for skipsteknisk modernisering og oppgradering. I 2005 fekk fartøyet oppgradert vasshentarrom og laboratorium, i tillegg vart det montert EK 60 ekkolodd og Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) for straummåling, opprusting av innreiing i messer og lugarar. Fartøyet framstår som eit svært moderne forskingsfartøy på grunn av jamlege oppgraderingar, både skipsteknisk og på instrumentsida.

“Håkon Mosby” har også gjennomgått ei rekkje moderniseringar og forbetringar dei siste åra, og i 2005 vart datanettverket oppgradert, i tillegg til at det vart installert ny sonar og EK 60 ekkolodd.

“Hans Brattström” fekk installert nytt ekkolodd og diverse andre instrument i 2005.

Havforskningsinstituttet leiger 75 døgn per år på “Jan Mayen”, ein ombygd rekekrålar som Universitetet i Tromsø disponerer. Samarbeidet om dette fartøyet med Universitetet i Tromsø er regulert i ei eigen samarbeidsavtale, og fungerer godt.

Administrasjon

AVDELINGSDirektør: ANNE SKARSTEIN

Administrasjonsavdelinga har åtte seksjonar som dekker følgjande område: juridisk rådgiving, økonomi, personal, HR (Human resources), informasjons- og kommunikasjonsteknologi, arkiv, bibliotek, teknisk drift og verkstad, HMS og administrative fellestenester inkludert kantine og sentralbord.

Administrasjonsavdelinga sitt hovudmål er å leggje til rette eit velfungerande og effektivt støtteapparat

og bidra til å ivareta ei heilskapleg styring av Havforskningsinstituttets ressursar på ein kvalitativt god måte. I 2005 har Administrasjonen innført og vidareutvikla fleire nye administrative system. Ved å bygge vidare på desse og utvikle gode administrative tenester og rutinar, skal vi bidra til betre leiingsstøtte i tillegg til utnytting og vidareutvikling av den menneskelege ressursen.

Likestilling

Havforskningsinstituttet har alltid vore ein mannsdominert arbeidsplass. Kulturen ved instituttet er prega av kyst- og fiskarsamfunnet, som vi rekrutterer mange av våre

tilsette frå. Dei siste åra har talet på kvinner auka, og per 31.12.05 var fordelinga 36 % kvinner og 64 % menn, fordelt på følgjande stillingsgrupper:

	Totalt	Prosentdel kvinner	Prosentdel menn
Forskarar	240	24	76
Teknisk personell	248	33	67
Administrativt personell	94	73	27
Leiarar*	45	18	82

* leiarar er inkludert i tala for dei stillingsgruppene dei høyrer til

Lønn

Det er relativt små skilnader i gjennomsnittsløna. Skilnaden er størst på det høgste nivået i administrative stillingar. Dette skuldast at det her ligg inne ein del leiarstillingar og at det er fleire menn enn kvinner blant desse. Blant kvinnene finn vi fleire både i deltidstillingar og lågare stillingar. Det er ingen menn i det lågaste nivået for administrative stillingar. Gjennomsnittsløn er rekna ut på bakgrunn av fast løn. Vi har ingen faste tillegg i vårt lønssystem, men vi har derimot tillegg for arbeid på tokt, vaktavtaler og overtid.

Stillingsstrukturen viser at der er få kvinner i dei høgare vitskaplege stillingane. Forskargruppa har sitt eige

karrieresystem basert på kompetansebedømming, og det er svært få kvinner i dei høgaste stillingane. I røynda er det betydelege lønsskilnader i denne gruppa fordi det av ulike årsaker ser ut til at kvinner bruker lengre tid til å kvalifisere seg til høgare forskarstillingar enn menn.

Deltidsarbeid

Havforskningsinstituttet har generelt få tilsette i deltidstillingar. Talet deltidstilsette er størst blant det administrative personellet. Det er også nokre deltidstillingar blant forskarar og teknisk personell i tilknytning til nedtrapping til pensjonsalderen.

Leiarstillingar

Havforskningsinstituttet har 45 leiarstillingar som er fordelte slik:

	Totalt	Kvinner	Menn
Leiargruppa	8	2	6
Administrative leiarstillingar	7	3	4
Forskingstekniske gruppeleiarar	11	4	7
Forskningsgruppeleiarar	20	0	20

18 % av leiarane på Havforskningsinstituttet er kvinner. Dette er langt under Regjeringa si målsetting om 40 %. Havforskningsinstituttet ønskjer spesielt å auke talet kvinner blant forskingsgruppeleiarane, der vi i dag ikkje har nokon kvinner. Hovudgrunnen er at leiarane vert rekrutterte frå forskargruppa, der det berre er 24 % kvinner.

Tiltak

Havforskningsinstituttet vil arbeide målrettet for å rekruttere flere kvinner til forsker- og teknikerstillinger. Ledelsen og arbeidstakerorganisasjonene har i 2004 forhandlet fram en ny likestillingsavtale der det er lagt inn flere konkrete tiltak i forbindelse med rekruttering:

- Dersom det melder seg fleire søkjarar som er tilnærma likt kvalifisert til ledige stillingar, skal søkjarar frå det kjønn som har under 40 % av dei tilsette i den aktuelle stillingsgruppa, ha føretrinn til stillinga.
- Dersom det blant søkjarar til leiarstillingar finst kvinner som fyller dei formelle krava til stillinga, skal minst ei kvinne vurderast/omtalast.
- Ved utlysing av stilling i stillingsgrupper der kvinner er underrepresenterte (under 40 %), skal kvinner oppmodast til å søkje i utlysingsteksten. Utlysingsteksten skal ikkje innehalde unødvendige kvalifikasjonskrav. Dersom det er vanskeleg å rekruttere kvinner til visse stillingsgrupper, skal stillingskriteria vurderast på nytt. Krav til spesiell utdanning innan mannsdominerte yrke bør ein sjå bort

frå dersom tilsvarende kompetanse er oppnådd ved kvalifiserande praksis.

- Dersom det blant dei kvalifiserte søkjarane finst kvinner, og der det skal gjerast intervju, bør minst ei kvinne kallast inn.
- I stillingsintervju skal det leggjast vekt på dei same forholda overfor kvinner som for menn. Det skal ikkje spørjast om omsorgsoppgåver eller helsemessige forhold knytt til kjønn.

Det er gjort ei undersøking kor det er kartlagt kvifor kvinner i forskarstillingar ikkje søker mellomleiarstillingar. På bakgrunn av denne undersøkinga planlegg ein no eit leiarutviklings- og opplæringsprogram.

I 2005 vart det oppretta eit likestillingsutval med representantar frå både arbeidsgivar- og arbeidstakersida. Det er eit rådgivande organ som skal sjå til at likestillingsavtala og lov om likestilling blir følgt opp. Likestillingsutvalet skal hjelpe Personalseksjonen med å føreslå, konkretisere og følgje opp tiltak og planar for likestilling ved instituttet, og kan i tillegg ta imot klager frå og gi råd til personar, grupper eller andre einingar innanfor Havforskningsinstituttet i likestillingsspørsmål. Utvalet har rett til å gjere seg kjend med dokument og kan uttale seg om likestilling i tilsettingsaker der det er søkjarar av begge kjønn. Likestillingsavtala inneheld også ei rekke generelle tiltak knytt til praktisering av permisjon/pappapermisjon, arbeidstid og omsorgsoppgåver.



Publikasjonar 2005

Leiargruppa

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Appelberg, M., Formigo, N., Geffen, A.J., Hammer, C., McCurdy, W., Modin, J., Moksness, E., Mosegaard, H., Morales-Nin, B., Troadec, H., Wright, P. 2005. A cooperative effort to exchange age reading experience and protocols between European fish institutes. *Fisheries Research* 76(2):167-173.
- Kuklinski, P., Gulliksen, B., Lønne, O.J., Weslawski, J.M. 2005. Composition of bryozoan assemblages related to depth in Svalbard fjords and sounds. *Polar Biology* 28(8):619-630.
- Misund, O.A., Luyeye, N., Boyer, D., Coetzee, J.C., Cloete, R., Dalen, J., Oechslin, G. 2005. Observations on the near-surface behaviour of sardinella schools in Angolan waters. *African Journal of Marine Science* 1:169-176.
- Misund, O.A., Skjoldal, H.R. 2005. Implementing the ecosystem approach: experiences from the North Sea, ICES, and the Institute of Marine Research, Norway. *Marine Ecology-Progress Series* 300:260-265.
- Morison, A.K., Burnett, J., McCurdy, W.J., Moksness, E. 2005. Quality issues in the use of otoliths for fish age determination. *Marine and Freshwater Research* 56:773-782.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Lønne, O.J. 2005. Økosystembasert forvaltningsrådgivning. Pp. 28-30 i: Bakkeiteig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) *Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.*
- Moksness, E., Jørgensen, L.L. 2005. Utfordringer i kystsonen. Pp. 12-13 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.*
- Torrissen, O.J. 2005. Nest best - er det godt nok? Pp. 14-15 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.*
- Torrissen, O.J. 2005. Banebrytende resultater fra Havforskningsinstituttet - Akvakulturforskning 1882-2005. *Havforskningsstema* 2005(2), 16 pp.

FOREDRAG

- Appelberg, M., Formigo, N., Geffen, A.J., Hammer, C., McCurdy, W., Modin, J., Moksness, E., Mosegaard, H., Morales-Nin, B., Troadec, H., Wright, P. 2005. A cooperative effort to exchange age reading experience and protocols between European fish institutes. *Fisheries Research* 76(2):167-173.
- Bjordal, Å. 2005. Fish stocks in crisis - myth or reality? Norwegian Seafood Conference. Bergen, 12.05.05.
- Bjordal, Å. 2005. Hva ligger i begrepet økosystembasert forvaltning? Seminar, Fiskeri- og kystdepartementet. Oslo, 10.05.05.

- Bjordal, Å. 2005. Norsk-russisk forskningssamarbeid for økosystembasert forvaltning i Barentshavet. Polardagen 2005. Tromsø, 08.04.05.
- Bjordal, Å. 2005. Sustainable fisheries. Presentation for "Slow Food International", Bergen, 28.02.05.
- Bjordal, Å. 2005. The Barents Sea Ecosystem: Monitoring and Research on the Environment and Living Marine Resources. STATOIL Arctic Environment Conference. Longyearbyen, 06-09.06.05.
- Bjordal, Å. 2005. The Institute of Marine Research and Co-operation Norway-Russia in marine Science. Presentation for the Russian and Norwegian Auditor Generals. Bergen, 27.07.05.
- Bjordal, Å., Gjøsæter, H. 2005. Havforskningsinstituttets ressurs- og miljøovervåking i Barentshavet. "Åpent skip", G.O. Sars, Tromsø, 23.05.05.
- Bjordal, Å., Shibanov, V. 2005. Status of the Fish Stocks in the Barents Sea. WWF Conference on Ecosystem Based Fisheries Management. Murmansk, 18-19.08.05.
- Brown, L., Torrissen, O.J. 2005. Marine genomics - an instrument to solve fundamental problems in fisheries and aquaculture. Round table conference, Minister of Fisheries, Trondheim, 11. aug 2005.
- Kuklinski, P., Gulliksen, B., Lønne, O.J., Weslawski, J.M. 2005. Composition of bryozoan assemblages related to depth in Svalbard fjords and sounds. *Polar Biology* 28(8):619-630.
- Misund, O.A. 2005. Bestandsmålinger av kolmule og tobis. Sameksistens olje - fisk. HMS-konferansen, Kristiansund, 25.05.05.
- Misund, O.A. 2005. Ecosystem changes after fishing pressure. WWF-Symposium, Murmansk, 18.08.05. (presentert av Å. Bjordal).
- Misund, O.A. 2005. Fornybare kommersielle ressurser i havet i nord. Hva har vi å by på? Polardagen, Tromsø, 08.02.05.
- Misund, O.A. 2005. Forskningsprogrammet Havet og kysten. Divisjonsstyret for Store Satsninger, Norges forskningsråd, Tromsø, 09.06.05.
- Misund, O.A. 2005. Forskningsprogrammet Havet og Kysten. Møte om tungregning, Norges forskningsråd, 11.03.05.
- Misund, O.A. 2005. Forvaltning av botnfiskbestandene i Nordsjøen. Kva påvirkar forvaltningen? Sogn og Fjordane Fiskarlag, Florø, 07.04.05.
- Misund, O.A. 2005. Framtidig samarbeid mellom fisker - forsker. TVU - Fiskeri Region Vests årsmøte, Bergen, 16.12.05.
- Misund, O.A. 2005. Havforskerne og fiskerne: hvordan kan vi samarbeide bedre? Norges Fiskerlags Landsmøte, Trondheim, 07.10.05.
- Misund, O.A. 2005. Havmiljø og oljevirkosomhet. Forvaltnings-utfordringer og kunnskapsbehov. Miljøvern departementet, 18.01.05.
- Misund, O.A. 2005. Havmiljø og oljevirkosomhet. Orientering for Fiskeri- og kystminister Helga Pedersen, Bergen 25.11.05.
- Misund, O.A. 2005. Havforskningsinstituttets aktiviteter i polare områder. Møte med Polarkomiteen, Norges forskningsråd, Bergen, 17.08.05.
- Misund, O.A. 2005. Hls råd om oljevirkosomhet i Nordområdene. Møte med Statoil, Bergen, 06.10.05.

Misund, O.A. 2005. Hvilke produkter forventes OK-gruppen å levere? OK-seminar, Havforskningsinstituttet, Bergen, 15.12.05.

Misund, O.A. 2005. IMR's ecosystem approach. James J. Howard Laboratory, Sand Point, New York, 22.03.05.

Misund, O.A. 2005. Miljøpåvirkning og fiskeressurser. Nordisk Ministerråd-konferanse, København, 16.09.05.

Misund, O.A. 2005. Oljeaktivitet i Nordområdene. Nordland Senterparti, Bodø, 12.03.05.

Misund, O.A. 2005. Ressurssituasjonen i pelagisk sektor. Representantskapsmøte, Norges Sildeslagslag, Bergen, 03.06.05.

Misund, O.A. 2005. Sameksistens olje - fisk. HMS-konferansen, Kristiansund, 25.05.05.

Misund, O.A. 2005. The population dynamics of our seas, The North Atlantic and the Barents Sea. Bioethics of the Sea, Bergen, 02.09.05.

Misund, O.A. 2005. Update on capelin and blue whiting. EU - fish-meal, Torshavn, 13.04.05.

Misund, O.A. 2005. Utsikter for våre viktigste fiskebestander for 2005. Orientering for havfiskeflåten i Romsdal, Midøy, 07.02.05.

Misund, O.A., Skjoldal, H.R. 2005. Implementing the ecosystem approach: experiences from the North Sea, ICES, and the Institute of Marine Research, Norway. Marine Ecology Progress Series 300:260-265.

Moksness, E. 2005. Marine ressurser langs kysten. Norges Veterinærhøgskole 20. mai 2005.

Moksness, E. 2005. Områdevern - et moderne verktøy under vann. Fiskeridirektoratet - Havforskningsinstituttet - NIFES 105-årsjubileumskonferanse, Bergen, 13. oktober 2005.

Moksness, E. 2005. Rådgivningsprogram Økosystem kystzone. Styret Havforskningsinstituttet, 8. november 2005.

Moksness, E., Jørgensen, L.L. 2005. Marine ressurser langs kysten. Tromsø 1. juni 2005.

Nepstad, T., Bjordal, Å. 2005. Muligheter og utfordringer i nord. Presentasjon for Stortingets utenrikskomité, Tromsø, 04.05.05.

Torrissen, O.J. 2005. New species in Aquaculture - Atlantic fish. EFARO Thematic Workshop on Aquaculture diversification. Budapest 16.-20.02.05.

Torrissen, O.J. 2005. Aquaculture - The Norwegian focus on environmental challenges. Den Norske Ambassades Aquaculture Seminar, Seattle, USA, 21. juni 2005.

Torrissen, O.J. 2005. Aquaculture Technology. Aquaculture Investors Conference, Swakopmund, Namibia, 16 Feb 2005.

Torrissen, O.J. 2005. Banebrytende resultater fra Havforskningsinstituttet - Akvakulturforskning 1882-2005. Havforskningstema 2005(2), Havforskningsinstituttet, Bergen, 16 pp.

Torrissen, O.J. 2005. Cod for the future. Canadian Embassy's Aquanor Seminars, Marine fin-fish - Cod genomic seminar, 10. aug 2005.

Torrissen, O.J. 2005. Fremtidens akvakultur - skal vi 20-doble produksjonen? Pressefrokost Aquanor, 10. aug 2005.

Torrissen, O.J. 2005. Institute of Marine Research. Canadian

Embassy's Aquanor Seminars, Research overview seminar, 11. aug 2005.

Torrissen, O.J. 2005. Rådgivningsprogram Akvakultur. Havforskningsinstituttets styre, 8. aug 2005.

Informasjonen

EIGNE UTGJEVINGAR

Dreyer, I., Petersen, A.W. 2005. Vil avdekke torskens hemmeligheter. Havforskningsnytt 2005(1).

Høyer, J. 2005. Kysten, Riksveg nr. 1. P.21 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.

Demersale undersøkingar

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

Zuykova, N., Ågotnes, P., Koloskova, V., Mjanger, H., Nedreaas, K.H., Senneset, H., Yaragina, N.A. 2005. Age reading through 50 years of history and quality of long-term stored Northeast Arctic cod otoliths. Might it cause time trends in the biological parameters? ICES AFWG 19-28 April 2005, WD 12.

EIGNE UTGJEVINGAR

Karlsen, K.E., Kolbeinsson, S. 2005. Utbredelse av blåkveite langs eggakanten sør for 70°N og i Barentshavet øst til Hopendypet ved 77°N. Rapport fra tokt med innleid fabrikktråler, februar/mars 2005. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 7-2005.

Helgesen, P.J., Kleven, S., Leite, A. 2005. Garnfiske etter torsk i Nordsjøen. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 1-2005. www.imr.no, 63 pp.

Norsk marint datasenter

EIGNE UTGJEVINGAR

Wenneck, T. 2005. Mengdeindekser for 19 "ikke-kommersielle" arter i Barentshavet basert på bunnfisktokt - "vintertoktet" - i perioden 1981-2003. Fisken og havet, 2005(2), 70 pp.

Gjertsen, K., Rong, V., Brøker, K., Enersen, S.E. 2005. Oversikt over tokt og stasjoner tatt i 2004. Fisken og havet, 2005(4), 87 pp.

Austevoll

EIGNE UTGJEVINGAR

Pedersen, J. 2005. Produksjon av torskeyngel i poll. Havforskningsnytt 2005(12):1-2.

Økosystem og fiskebestandar – Norskehavet og Nordsjøen

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Barot, S., Heino, M., Morgan, M.J., Dieckmann, U. 2005. Maturation of Newfoundland American plaice (*Hippoglossoides platessoides*): long-term trends in maturation reaction norms despite low fishing mortality? ICES Journal of Marine Science 62(1):56-64.
- Chen, Q.X., Chan, K.S., Lekve, K., Torstensen, E., Gjøsæter, J., Ottersen, G., Stenseth, N.C. 2005. Population dynamics of cod *Gadus morhua* in the North Sea region: biological density-dependent and climatic density-independent effects. Marine Ecology Progress Series 302:219-232.
- Ciannelli, L., Hjermann, D.O., Lehody, P., Ottersen, G., Duffy-Anderson, J.T., Stenseth, N.C. 2005. Climate forcing, food web structure and community dynamics in pelagic marine ecosystems. Pp. 143-169 i: Belgrano, A., Scharler, U.M., Dunne, J., Ulanowicz, R.E. (Eds.) Aquatic food webs an ecosystem approach. Oxford University Press, Oxford.
- Engelhard, G.H., Heino, M. 2005. Scale analysis suggests frequent skipping of the second reproductive season in Atlantic herring. Biology Letters 1:172-175.
- Heuch, P.A., Bjørn, P.A., Finstad, B., Holst, J.C., Asplin, L., Nilsen, F. 2005. A review of the Norwegian National Action Plan Against Salmon Lice on Salmonids: The effect on wild salmonids. Aquaculture 246(1-4):79-92.
- Husebø, Å., Slotte, A., Clausen, L.A.W., Mosegaard, H. 2005. Mixing of populations or year class twinning in Norwegian spring spawning herring? Marine and Freshwater Research 56:763-772.
- Knudsen, R., Rikardsen, A.H., Dempson, J.B., Bjørn, P.A., Finstad, B., Holm, M., Amundsen, P.A. 2005. Trophically transmitted parasites in wild Atlantic salmon post-smolts from Norwegian fjords. Journal of Fish Biology 66(3):758-772.
- Mariani, S., Hutchinson, W.F., Hatfield, E.M.C., Ruzzante, D.E., Simmonds, E.J., Dahlgren, T.G., André, C., Brigham, J., Torstensen, E., Carvalho, G.R. 2005. North Sea herring population structure revealed by microsatellite analysis. Marine Ecology Progress Series 303:245-257.
- Olsen, E.M., Lilly, G.R., Heino, M., Morgan, M.J., Brattey, J., Dieckmann, U. 2005. Assessing changes in age and size at maturation in collapsing populations of Atlantic cod (*Gadus morhua*). Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 62:811-823.
- Stenseth, N.C., Myrseter, A., Durant, J.M., Hjermann, D.O., Ottersen,

G. 2005. Uniting ecologists into a smooth, tasty and potent blend. Marine Ecology Progress Series 304:289-292.

- Stensholt, B.K., Stensholt, E. 2005. Geographical variation in the vertical distribution of cod (*Gadus morhua* L.) and availability to survey gears. Pp. 109-126 i: Nishida, T., Kailola, P.J., Hollingworth, C.E. (Eds.) GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences (Volume 2). Proceedings of the Second International Symposium on GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences (University of Sussex, Brighton, UK, 2-6 September 2002). Fishery/Aquatic GIS Research Group, Japan.
- Strand, E., Jørgensen, C., Huse, G. 2005. Modelling buoyancy regulation in fishes with swimbladders: bioenergetics and behaviour. Ecological Modelling 185(2-4):309-327.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE- RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Dieckmann, U., Heino, M., Jin, X. 2005. Shrinking Fish: fisheries-induced evolution in the Yellow Sea. IASA Options, IASA, Laxenburg, Østerrike.
- Huse, G. 2005. Artificial evolution of Calanus' life history strategies under different predation levels. GLOBEC International Newsletter 11(1):19.
- Nøttestad, L., Olsen, E. 2005. The Mid-Atlantic Ridge is teeming with life. Northern Fisheries. Newsletter from the Nordic Working Group on Fisheries Research - NAF. Issue 25 p. 1-3. <http://www.norden.org/nordfiskeriskl>.
- Nøttestad, L., Olsen, E. 2005. Where do whales go? Census of Marine Life, <http://www.coml.org/>.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Ciannelli, L., Dingsør, G.E., Ottersen, G., Bogstad, B., Gjøsæter, H., Chan, K.S., Stenseth, N.C. 2005. Spatial patterns of age-0 cod survival in the Barents Sea. ICES CM 2005/AA:11, 13 pp.
- Holm, M. 2005. Salmon surveys in the NE Atlantic in 2004 - distribution of catches of post-smolt and salmon. ICES WGNAS, Nuuk, 4-15 April 2005, WD 12.
- Holm, M., Jacobsen, J.A., Sturlaugsson, J., Holst, J.C. 2005. Preliminary results from DST tagging of salmon in the Norwegian Sea. ICES WGNAS, Nuuk, 4-15 April 2005, WD 15.
- ICES, (Dahl, E., Skjoldal, H.R., Ottersen, G., m.fl.) 2005. Report of the Regional Ecosystem Study Group for the North Sea (REGNS). ICES CM 2005/D:08, Ref. ACFM, 49 pp.
- ICES, (Heino, M., Holst, J.C., Melle, W., Tangen, Ø., m.fl.) 2005. Report of the Planning Group on Northeast Atlantic Pelagic Ecosystem Surveys (PGNAPES). ICES CM 2005/D:09, Ref.: G, ACFM, ACE, 183 pp.
- ICES, (Heino, M., Holst, J.C., Melle, W., Tjelmeland, S., m.fl.) 2005. Report of the Northern Pelagic and Blue Whiting Fisheries Working Group (WGNPBW). ICES CM 2005/ACFM:05, 241 pp.

- ICES, (Heino, M., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on Regional Scale Ecology of Small Pelagic Fish (SGRESP). ICES CM 2005/G:06, Ref. ACFM, ACE, 110 pp.
- ICES, (Holm, M., Graham, N., Iversen, S.A., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on the Bycatch of Salmon in Pelagic Trawl Fisheries (SGBYSAL). ICES CM 2005/ACFM:13, Ref. G, I, 41 pp.
- ICES, (Huse, G., Salthaug, A., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Fish Ecology (WGFEE). ICES CM 2005/G:05, Ref. ACE, D, I, 220 pp.
- ICES, (Iversen, S.A., Kjesbu, O.S., Krüger-Johannessen, M., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on mackerel and horse mackerel egg surveys. ICES CM. 2005/G:09.
- ICES, (Iversen, S.A., Korneliussen, R.J., Slotte, A., Tenningen, E., m.fl.) 2005. Report of the Planning Group on Aerial and Acoustic Surveys for Mackerel (PGAAM). ICES CM 2005/G:13, REF.ACFM, B, 56 pp.
- ICES, (Iversen, S.A., m.fl.) 2005. Report of the ICES/NSCFP Study Group on the Incorporation of Additional Information from the Fishing Industry into Fish Stock (SGFI). ICES CM 2005/ACFM:14, 28 pp.
- ICES, (Johannessen, T., Salthaug, A., Smedstad, O., m.fl.) 2005. Report on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak. ICES CM 2005/ACFM:07, 722 pp.
- ICES, (Ottersen, G., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Cod and Climate Change. ICES CM 2005/C:09, 13 pp.
- ICES, (Skagen, D., m.fl.) 2005. Report of the ad hoc Group on Long Term Advice (AGLTA). ICES CM 2005/ACFM:25.
- ICES, (Skagen, D., Torstensen, E., m.fl.) 2005. Report of the Herring Assessment Working Group for the Area South of 62°N (HAWG). ICES CM 2005/ACFM:16, 595 pp.
- ICES, (Skjoldal, H.R., Salthaug, A., m.fl.) 2005. Report of the ICES-EuroGOOS Planning Group on the North Sea Pilot Project NORSEPP (PGNSP). ICES CM 2005/C:05 Ref. D, E, G, ACME, ACFM, ACE, 20 pp.
- ICES, (Smedstad, O., m.fl.) 2005. Report of the International Bottom Trawl Survey Working Group (IBTSWG). ICES CM 2005/D:05, 123 pp.
- ICES, (Torstensen, E., m.fl.) 2005. Report of the Planning Group for Herring Surveys. ICES CM 2005/G:04.
- ICES, (Holm, M., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on North Atlantic salmon (WGNAS). ICES CM 2005/ACFM:17, 291 pp.
- Nøttestad, L., Graham, N. 2005. Lack of Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*) observations off Norway: Why did not bluefin tuna enter Norwegian waters in 2005? Norwegian scientific report to the Annual Commission Meeting for the International Committee for the Conservation of Atlantic Tunas (ICCAT). Lisbon, Portugal, 14-20 November 2005, 7 pp.
- Simmonds, E.J., Torstensen, E., Ybema, S., Couperus, A.S., Lundgren, B., Zimmermann, C., Götze, E., Fernandes, P., Armstrong, F. 2005. ICES Coordinated acoustic survey of ICES DIVISIONS IIIa, IVa, IVb, IVc and VIa (NORTH) 2004 Results. ICES HAWG,VD #4, 18 pp.
- Skjoldal, H.R., Skogen, M., Salthaug, A., Ottersen, G. 2005. Modelled North Sea fluxes and fish stock dynamics. ICES REGNS, Copenhagen, 9-13 May 2005, 30 pp.
- Torstensen, E. 2005. Maturity classification in herring-results of an exchange of digital images 2004. ICES HAWG,VD#15, 9 pp.
- Torstensen, E. 2005. Report of the Work Shop on age readings in sprat 2004. ICES HAWG,VD#16, 44 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Havforskningsinstituttet 2005. Toktrappreport fra tobisundersøkelsene i Nordsjøen i april 2005. FF "Johan Hjort", tokt nr. 2005205A. Toktrappreport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 12-2005.
- Heino, M. 2005. Kolmule. Pp. 112-113 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Heino, M., Søiland, H., Dahl, M., Alvarez, J., Anthonypillai, V., Tangen, Ø., Shnar, V., Malyshko, A., Sokolov, M., O'Donnell, C., Mullins, E., Power, G., Jacobsen, J.A., Smith, L., Oganin, I., Ratushnyy, S., Ybema, S., Bol, R., Warmerdam, M., Dickey-Collas, M. 2005. International blue whiting spawning stock survey spring 2005. Toktrappreport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 9-2005. www.imr.no.
- Heino, M., Søiland, H., Dahl, M., Pedersen, G., Alvarez, J., Anthonypillai, V., Hovland, T., de Lange, J., Meland, E.S., Myklevoll, S., Svendsen, B.V., Tangen, Ø., Torkelsen, T., Stowasser, G., Varne, R. 2005. Blue whiting survey during spring 2005. Toktrappreport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 5-2005. www.imr.no.
- Holm, M., Hansen, L.P., Holst, J.C., Haugland, M., Jacobsen, J.A., Sturlaugsson, J. 2005. Likt og ulikt om laks. Pp. 196-200 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Holst, J.C. 2005. Norsk vårgytende sild. Pp. 110-111 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Huse, G., Skogen, M. 2005. Modellering - et anvendelig verktøy. Pp. 192-195 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Iversen, S.A. 2005. Makrell. Pp. 150-153 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Iversen, S.A. 2005. Taggmakrell. Pp. 154-155 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I.,

- Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Johannessen, T. 2005. Industrifisk (tobis, øyepål og kolmule). Pp. 171-172 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Ottersen, G. 2005. Generelt om produksjonsforholdene. P. 101 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Ottersen, G. 2005. Geografi og menneskeskapt påvirkning. P. 96 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Skjoldal, H.R. 2005. Marine verneområder. Pp. 69-72 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjosæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skjoldal, H.R. 2005. Økosystemtilnærming til forvaltning av Nordsjøen. Pp. 135-137 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Skjoldal, H.R. 2005. Økosystemtilnærming til forvaltning av Norskehavet. Pp. 97-100 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Skjoldal, H.R. 2005. Marine verneområder [Marine protected areas in Norway]. Havforskningsnytt 2005(11):1-2.
- Slotte, A. 2005. Geografi og menneskeskapt påvirkning. P. 134 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Slotte, A. 2005. Lodde ved Island-Østgrønland-Jan Mayen. P. 114 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Slotte, A., Falkenhaus, T., Naustvoll, L.J. 2005. Generelt om produksjonsforholdene. P. 139 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Slotte, A., Tangen, Ø. 2005. Cruise report RV "Håkon Mosby" 14.02.-06.03.2005. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 4 - 2005. www.imr.no.
- Smedstad, O. 2005. Hvitting. P. 168 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Smedstad, O. 2005. Huse i Nordsjøen. P. 167 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Smedstad, O. 2005. Høstbare bunntilknyttede ressurser. P. 165 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Smedstad, O. 2005. Sei i Nordsjøen og vest av Skottland. Pp. 158-161 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Smedstad, O. 2005. Torsk i Nordsjøen. Pp. 165-166 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Torstensen, E. 2005. Brisling. Pp. 156-157 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Torstensen, E. 2005. Fordeling og utbredelse av 0-gruppe brisling i fjordene høsten 2004. Prognoser for kyst- og fjordfiske i 2005. www.imr.no.
- Torstensen, E. 2005. Nordsjøild. Pp. 148-149 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Torstensen, E., Røttingen, J. 2005. Sild- og brislingundersøkelser i fjordene fra svenskegrensen til Lofoten med FF Håkon Mosby. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 14-2005.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Aho, T., André, C., Bekkevold, D., Heino, M., Knutsen, H., Laikre, L., Merilä, J., Nielsen, E.E., Florin, A.-B., Pålsson, S., Peuhkuri, N., Ryman, N., Skulason, S., Vasemägi, A. 2005. Genetic Diversity in Commercially Exploited Fish Species. Report from Expert-seminar at Hólar College, Iceland, October 6-8, 2004. Rapport fra Nordisk Ministerråd, 2004:421.
- Anon, (Iversen, S.A., Bjelland, O., Johannessen, T., m.fl.) 2005. Report of the ad hoc scientific working group on management measures for sandeel, Norway pout, anglerfish and horse mackerel in the North Sea and Skagerrak. Charlottenlund, Denmark 23-27 May 2005, 78 pp.
- Direktoratet for naturforvaltning, (Holm, M., m.fl.) 2005. Bestandsstatus for laks i Norge 2004. Rapport fra arbeidsgruppe. Utredning for DN 2005-4, Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim, 44 pp.
- Myhre, L.P., Bausant, T., Sundt, R., Sanni, S., Vabø, R., Skjoldal, H.R., Klungsøyr, J. 2005. Risk assessment of reproductive effects of alkyl phenols in produced water on fish stocks in the North Sea. Rapport til Oljeindustriens Landsforening (OLF), report

AM-2004/018, Havforskningsinstituttet og RF-Akvamiljø, Bergen, 76 pp.

Ottersen, G., Sundby, S. 2005. Life history of Arcto-Norwegian cod. Pp. 11-18 i: Spawning and life history information for North Atlantic cod stocks. ICES Cooperative Research Report No 274.

FOREDRAG/POSTERAR

- Antsalo, M., Slotte, A., Skagen, D., Ulltang, Ø. 2005. Abundance estimation of the western spawning stock component of the Northeast Atlantic Mackerel with the use of Norwegian tagging data. ICES CM, Aberdeen, Scotland, UK, 20-24 Sep 2005. Poster.
- Heino, M. 2005. Catchability of macro-zooplankton, Åkra and Egersund trawls. MAR-ECO Field Phase Workshop, Lisboa, Portugal, 3-4.6.2005.
- Heino, M. 2005. Fisheries-induced Adaptive Change. Department of Ecology and Evolutionary Biology, Princeton University, USA, 22.2.2005.
- Heino, M. 2005. Fisheries-induced Evolution in the Wild. Centre for Ecological and Evolutionary Synthesis, University of Oslo, 16.12.2005.
- Heino, M. 2005. Fisheries-induced Evolution in the Wild. Marine Sciences Research Center, Stony Brook University, USA, 25.2.2005.
- Heino, M. 2005. Fisheries-Induced Evolution in the Wild. UKPopNet workshop Modelling species' responses to environmental change, Leeds, UK, 21-23.6.2005.
- Heino, M. 2005. Fisheries-Induced Evolution in the Wild. AAAS Annual Meeting, Washington DC, USA, 17-21.2.2005.
- Heino, M. 2005. General life-history theory. Nordic Marine Academy course on Modelling marine populations from physics to evolution, Espesgrend, 10-16 Oct 2005.
- Heino, M. 2005. Modelling fisheries-induced evolution: probabilistic maturation reaction norm methodology. Nordic Marine Academy course on Modelling marine populations from physics to evolution, Espesgrend, 10-16 Oct 2005.
- Heino, M., Dieckmann, U. 2005. Anthropogenic evolution as a driver of rapid biodiversity change. DIVERSITAS Open Science Conference, Oaxaca, Mexico, 9-12.11.2005.
- Holst, J.C. 2005. Ecosystem impacts of changes in NSS herring migration patterns. Økosystem workshop. Augustin, februar 2005.
- Holst, J.C. 2005. Norsk vårgytende sild: Bestand, vandringsmønster og fremtidige fiskeområder. Forhold til fjordsildbestandene. Nordland sildefiskarlag, November 2005.
- Holst, J.C. 2005. NVG 2005. Vandringer, fiskemuligheter og forventning til størrelsefordeling i fisket høsten 2005. FHL pelagisk sektor. Oslo. September 2005.
- Holst, J.C. 2005. NVG 2005. Vandringer, fiskemuligheter og forventning til størrelsefordeling i fisket høsten 2005. Sildelaget. Oslo. September 2005.
- Holst, J.C. 2005. Overvåkning NVG Svalbardsonen sommeren 2005. "Hardhaus", juni 2005.
- Holst, J.C. 2005. Salmon at Sea. RV Scotia. Mai, 2005.
- Holst, J.C. 2005. Vossolaksen. Fra elv til hav. Bolstad elveeigarlag. Bolstad, mars 2005.
- Husebø, Å., Slotte, A., Folkvord, A. 2005. Growth differences in juvenile Norwegian spring spawning herring (*Clupea harengus* L.) related to temperature conditions in the nursery areas. ICES CM, Aberdeen, Scotland, UK, 20-24 Sep 2005.
- Husebø, Å., Stenevik, E.K., Slotte, A., Vikebø, F., Folkvord, A., Fossum, P. 2005. Size-selective mortality in Norwegian spring spawning herring juveniles? ICES CM, Aberdeen, Scotland, UK, 20-24 Sep 2005.
- Iverson, S. 2005. Norsk og internasjonalt arbeid bak fastsettelsen av fiskekvotene. Fremtidsutsiktene for fisket etter makrell, nordsjøsild og norsk vårgytende sild. Fiskerifagskolen i Austevoll 02.02.05.
- Nøttestad, L. 2005. Dragkamp om lekkfisker. Lengre intervju om makrellstørjen og resultater fra det internasjonale ICCAT-møtet i Lisboa, Stavanger Aftenblad 10. desember 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Fisker med laser. Reportasje i BA 7. september 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Her svømmer sosialister. Intervju om sildestimer og kollektive systemer, Stavanger Aftenblad 18. november 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Hva er det som gjør silda så fascinerende? Om forskning på sildas kollektive adferd og sjelsliv. Akvariets Venner, Akvariet i Bergen, 29. september 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Laserteknologi i fiskeriforskning. Intervju i Norgesglasset NRK P1, 7. september 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Possible prey of seabirds (Procellariiformes) and marine mammal hot spots along the Mid-Atlantic Ridge (MAR) as determined by use of visual observations, Underwater Video Profiler, integrated acoustics and plankton nets. MAR-ECO workshop IPIMAR, Lisbon, 3-4 June 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Satellittmerking av blåhval og sei i farvann rundt Azorene. Intervju og filmvisning, Schrødingers katt, NRK 1.
- Nøttestad, L. 2005. Satellite tagging of blue whale and sei whale in Azorean waters. Portuguese State Television Channel RTP Acores, 14-15 April 2005.
- Nøttestad, L. 2005. Verdens største mysterium. Bergens Tidende, 21. mai 2005.
- Nøttestad, L., Olsen, E., Skov, H., Falkenhaus, T., Søiland, H., Gislason, A., Horne, J., Anderson, C., Piatkowski, U., Waring, G., Vikingsson, G.A. 2005. Marine mammal hot spots in the open ocean: Why do we find aggregations of large baleen and toothed whales along the Mid-Atlantic Ridge between Iceland and the Azores? 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, USA, 11-16 December 2005.
- Ottersen, G. 2005. Climate effects on fish stocks, some general concepts. Ecosystem Workshop, Hotel Augustin, 7. februar 2005.
- Ottersen, G. 2005. Effekter av høyere sjøtemperaturer på forflytning

- av fisk nordover. Intervju i NRK P1 Norgesskallet 21.06.05.
- Ottersen, G. 2005. Effekter av høyere sjøtemperaturer på forflytning av fisk nordover. Intervju i Kanal 24, 21.06.05.
- Ottersen, G. 2005. Er forskningsmålene nådd innen delprogram B? Avslutningskonferanse NFR MARE, Oslo, 12.-13. oktober 2005.
- Ottersen, G. 2005. Fish get hooked on cooler waters. Intervju i *news@nature.com*, 9.5.2005.
- Ottersen, G. 2005. Hai kommer - uer drar. Intervju i Aftenposten 21.06.05.
- Ottersen, G. 2005. ICES/GLOBEC Cod and Climate Change Programme - recent activities and plans for the future. Årsmøte i norsk GLOBEC (Global Ocean Ecosystem Dynamics), Marsteinen Hotell, 15.-16. februar 2005.
- Ottersen, G. 2005. Mindre gytetorsk i nord. Intervju i Aftenposten, 7. juli 2005.
- Ottersen, G. 2005. Short to medium term prognosis of Barents Sea Climate. Ecosystem Workshop, Hotel Augustin, 7. februar 2005.
- Ottersen, G. 2005. The ICES/GLOBEC Cod and Climate Change Programme - Research highlights, Synthesis, and Plans for the future. Styringsgruppemøte i GLOBEC (Global Ocean Ecosystem Dynamics), Roma, 1.-3. juni 2005.
- Ottersen, G. 2005. Water mass fluxes from NORWECOM. An example of application: North Sea fish recruitment. ICES REGNS, København, 9.-13. mai 2005.
- Ottersen, G., Salthaug, A. 2005. Hvorfor er det så liten rekruttering til bestandene i Nordsjøen? Manglende tilførsler fra andre havområder? Program møte for Rådgivningsprogram Økosystem Norskehavet - Nordsjøen og Rådgivningsprogram Økosystem Barentshavet. Hotel Admiral, Bergen, 16. og 17. juni 2005.
- Ottersen, G., Swain, D. 2005. The impact of climate on distribution and migration of Atlantic cod (*Gadus morhua*). ICES ASC, Aberdeen, 20.-24. september 2005.
- Skov, H., Gunlaugsson, T., Horne, J., Nøttestad, L., Olsen, E., Søiland, H., Vikingsson, G.A., Waring, G. 2005. Small-scale variability of cetaceans associated with oceanographic features along the Mid-Atlantic Ridge. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, USA, 11-16 December 2005.
- Slotte, A., Korneliussen, R., Skagen, D. 2005. Three-dimensional distribution of Northeast Atlantic mackerel in the northern North Sea during autumn related to ambient temperature. ICES ASC 2005, Aberdeen, sept 2005.
- Stensholt, B.K. 2005. Spatial and temporal data analysis: An application in marine science. ATPER - MOST conference, 23-24 April, Oslo Norway.
- Stensholt, B.K., Høines, Å., Albert, O.T. 2005. Temperature time series of individual Northeast Arctic Greenland halibut: what they inform. Meeting in Arkhangelsk, Russia. 14-18 March, 2005.
- Stensholt, B.K., Stensholt, E. 2005. Multivariate bilinear time series: a stochastic alternative in population dynamics. European Geosciences Union: Nonlinearity, stochasticity and complexity in aquatic ecosystems; Coupling biogeochemistry and ecology to fluid dynamics in aquatic ecosystems, Vienna, Austria, 24-29 April 2005, Poster.
- Søiland, H. 2005. Physical oceanographic conditions along the Mid-Atlantic Ridge in June-July 2005. MAR-ECO Field Phase Workshop, Lisboa, Portugal, 3.-4.6.2005.
- Søiland, H., Mork, K.A., Rosaby, T., Prater, M. 2005. A Lagrangian study of pathways and mixing of Arctic and Atlantic water in southern Norwegian Sea. LAPCOD (Lagrangian Analysis and Prediction of Coastal and Ocean Dynamics) 2005, Lerici, Italia, 13.-17. juni 2005.
- Toresen, R. 2005. Nordsjøsild og brisling. Fiskeriforhandlingsrådets møte i FKD, 30. oktober 2005.
- Toresen, R. 2005. Presentation of the report of the SEAFO Scientific Committee. SEAFO Commission meeting, Windhoek, Namibia, 3 October 2005.
- Toresen, R. 2005. Ressurssituasjonen for fiskebestander i våre fiskerier. Møre og Romsdal Fiskarlag sitt årsmøte. 12. november 2005.
- Toresen, R. 2005. Situasjonen for torsk i Nordsjøen. Intervju på NRK Sørlandet, 26. oktober 2005.
- Toresen, R. 2005. Stenging av deler av Nordsjøen for bunnfiske. Intervju på NRK Vestlandsrevyen, 23. desember 2005.
- Toresen, R. 2005. Stenging av deler av Nordsjøen for bunnfiske. Intervju på NRK Hordaland 23. desember 2005.
- Toresen, R. 2005. Temperaturøkning i havet og virkning på utbredelse av torsk i Barentshavet. Intervju på NRK Sogn og Fjordane, 21. november 2005.
- Torstensen, E. 2005. Maturity classifications in herring - results of an exchange of digital images of gonads. ICES CM 2005/Q:28.
- Waring, G., Nøttestad, L., Olsen, E., Skov, H. 2005. Distribution and density estimates of cetaceans along the Mid-Atlantic Ridge during summer 2004. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, USA, 11-16 December 2005.

Økosystem i kystsona

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Bailey, K., Ciannelli, L., Bond, N., Belgrano, A., Stenseth, N.C. 2005. Recruitment of walleye pollock in a complex physical and biological ecosystem: a synthesis. *Progress in Oceanography* 67:24-42.
- Cembella, A.C., Ibarra, D.A., Diogene, J., Dahl, E. 2005. Harmful algal blooms and their assessment in fjords and coastal embayments. *Oceanography* 18:158-171.
- Ciannelli, L., Bailey, K.M., Chan, K.S., Belgrano, A., Stenseth, N.C. 2005. Climate change causing phase transitions of walleye pollock (*Theragra chalcogramma*) recruitment dynamics. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences* 272(1573):1735-1743.
- Dahl, E., Bagoien, E., Edvardsen, B., Stenseth, N.C. 2005. The dynamics of *Chrysochromulina* species in the Skagerrak in relation to

- environmental conditions. *Journal of Sea Research* 54(1):15-24.
- Duffy-Anderson, J.T., Bailey, K., Ciannelli, L., Cury, P., Belgrano, A., Stenseth, N.C. 2005. Phase transitions in marine fish recruitment processes. *Ecological Complexity* 2(3):205-218.
- Durant, J.M., Hjermann, D.O., Anker-Nilssen, T., Beaugrand, G., Mysterud, A., Pettorelli, N., Stenseth, N.C. 2005. Timing and abundance as key mechanisms affecting trophic interactions in variable environments. *Ecology Letters* 8(9):952-958.
- Erga, S.R., Aursland, K., Frette, Ø., Hamre, B., Lotsberg, J.K., Stamnes, J.J., Aure, J., Rey, F. 2005. UV transmission in Norwegian marine waters: controlling factors and possible effects on primary production and vertical distribution of phytoplankton. *Marine Ecology Progress Series* 305:79-100.
- Haya, K., Burridge, L.E., Davies, L.E., Ervik, A. 2005. Review and assessment of environmental risk of chemicals used for the treatment of sea lice infestations of cultured salmon. Pp. 305-340 i: Hargrave, B. (Ed.) *The Handbook of Environmental Chemistry, Volume 5 Water Pollution and Environmental Effects of Marine Finfish Aquaculture*. Springer Verlag, Berlin.
- Kutti, T., Høisæter, T., Rapp, H.T., Humborstad, O.B., Løkkeborg, S., Nøttestad, L. 2005. Immediate effects of experimental otter trawling on a sub-arctic benthic assemblage inside the Bear Island Fishery Protection Zone in the Barents Sea. I Barnes, P.W., Thomas, J.P. (Eds.) *Benthic Habitats and the Effects of Fishing*. American Fisheries Society.
- Rinde, E., Sjøtun, K. 2005. Demographic variation in the kelp *Laminaria hyperborea* along a latitudinal gradient. *Marine Biology* 146(6):1051-1062.
- Samdal, I.A., Aasen, J.A.B., Briggs, L.R., Dahl, E., Miles, C.O. 2005. Comparison of ELISA and LC-MS analyses for yessotoxins in blue mussels (*Mytilus edulis*). *Toxicon* 46(1):7-15.
- Schaanning, M., Hansen, P.K. 2005. The suitability of electrode measurements for assessment of benthic organic impact and their use in a management system for marine fish farms. Pp. 381-408 i: Hargrave, B. (Ed.) *Environmental Effects of Marine Finfish Aquaculture. The Handbook of Environmental Chemistry, Vol. 5 Marine Pollution Part M*. Springer-Verlag GmbH.
- Stenseth, N.C., Mysterud, A. 2005. Weather packages: finding the right scale and composition of climate in ecology. *Journal of Animal Ecology* 74(6):1195-1198.
- Walther, G.R., Hughes, L., Vitousek, P., Stenseth, N.C. 2005. Consensus on climate change. *Trends in Ecology & Evolution* 20(12):648-649.
- Aasen, J., Samdal, I.A., Miles, C.O., Dahl, E., Briggs, L.R., Aune, T. 2005. Yessotoxins in Norwegian blue mussels (*Mytilus edulis*): uptake from *Protoceratium reticulatum*, metabolism and depuration. *Toxicon* 45(3):265-272.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2005. Blåskjellføde opp fra dypet. *Norsk Fiskeoppdrett* 2005(7):96-98.
- Ervik, A., Jørstad, K.E. 2005. Miljøeffekter av torskeoppdrett, i: Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J. (Eds.) *Oppdrett av torsk - næring med framtid*. Norsk Fiskeoppdrett AS, Bergen.
- Gjøsæter, J. 2005. Knowledge-based decisions in coastal zone management. Pp. 141-162 i: Hart, P.J.B., Johnson, M. (Eds.) *Who Owns the Sea - Workshop Proceedings*. Tjernö, Sweden, 24-27 June 2002. University of Hull, Hull.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- ICES, (Castberg, T., Dahl, E., m.fl.) 2005. Report of the ICES-IOCS COR Study Group on GEOHAB Implementation in the Baltic (SGGIB). *ICES CM* 2005/H:04, 27 pp.
- ICES, (Jelmert, A., m.fl.) 2005. Report of the ICES/IOC/IMO Working Group on Ballast and Other Ship Vectors (WGBOSV). *ICES CM* 2005/ACME:04, 97 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Aure, J. 2005. Kystklima. Pp. 41-44 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Aure, J., Pettersen, R. 2005. Miljøundersøkelser i norske fjorder 1975-2000. 5. Nordland: Ofotfjorden, Tysfjorden, Nord Folla, Sør Folla, Glomfjorden, Ranafjorden og Vefsnfjorden. *Fisken og havet* 2005(8), 174 pp.
- Aure, J., Strand, Ø. 2005. Fjordcult - dyrking av fjorder. Pp. 45-47 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2005. Blåskjellføde opp fra dypet. *Havforskningsnytt* 2005(5),
- Dahl, E. 2005. Algeplankton langs kysten. Pp. 154-156 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Dahl, E., Naustvoll, L.J., Hoddevik, B. 2005. Vår i sjøen. *Havforskningsnytt* 2005(3),
- Gjøsæter, J. 2005. Hvorfor er kysten så viktig? Pp. 18-20 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Gjøsæter, J., Sunnanå, K. 2005. Turistfiske utenfor kvoter og reguleringer. Pp. 64-66 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Jelmert, A. 2005. Skipsfartens transport av fremmede arter. Pp. 22-23

- i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Knutsen, J.A., Agnalt, A.L. 2005. Hummer. P. 56 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Knutsen, J.A., Steen, H., Naustvoll, L.J. 2005. Biologiske verdier i kystsonen. Pp. 38-40 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Knutsen, J.A., Strohmeier, T., Ervik, A. 2005. Kystsoneplaner - forskningsens bidrag. Pp. 27-28 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Steen, H. 2005. Høsting av tang og tare - økologisk uforvarlig eller bærekraftig ressursbruk? Pp. 52-54 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Sunnanå, K. 2005. Gytefelt langs kysten - om kunnskap og vitenskap. Pp. 31-33 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Sunnanå, K. 2005. Porsangerfjorden - et nasjonalt laboratorium. Pp. 80-82 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Sunnanå, K. 2005. Rognkjeks. Pp. 49-50 i: Bakkeiteig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
-
- ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR**
-
- Aure, J. 2005. Interannual variability in temperature and salinity of Norwegian Coastal Current waters. Rapport fra Workshop on the Norwegian Coastal current, 21-23 November 2005. Institute of Marine Research, Bergen Norway.
- Aure, J. 2005. Sukkertare langs norskekysten. Fase I: HIs bidrag til analyse av overvåknings- og klimadata. Rapport, Havforskningsinstituttet, 9 pp.
- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2005. Forbedret produksjon av blåskjell ved kunstig oppstrømning av næringsrikt dypvann. Rapport Havforskningsinstituttet, oktober 2005, 12 pp.
- Ervik, A., Aure, J., Skjoldal, H.R., Alvsvåg, J. 2005. Konsekvensutredning av regionale miljøvirkninger av et framtidig økende fiskeoppdrett i Norge. Utredning fra Havforskningsinstituttet for SFT, Havforskningsinstituttet, 12 pp.
- Forum Skagerrak, (Knutsen, J.A., Paulsen, Ø., Steen, H. 2005. Ålegras. Forum Skagerrak II, www.forumskagerrak.com, 2 pp.
- Gjøsæter, J., Danielssen, D. 2005. Marint miljø og ressurser i Hvaler-området. Rapport til Østfold Fylke, Havforskningsinstituttet, 46 pp.
- Johnsson, N., Jonsson, B., Knutsen, J.A., Knutsen, H., Olsen, E.M. 2005. Sjørretens habitat - bruk og ernæring i kystnære farvann. Pp. 39-47 i: Svenning, M.-A., Jonsson, B. (Eds.) Kystøkologi. Økosystemprosesser og menneskelig aktivitet. NINAs strategiske instituttprogrammer 2001-2005. NINA Temahefte 31, 64 s. NINA, Trondheim.
- Magnusson, J., Aure, J. 2005. Klima, vannmasser og næringsalter. I Langtidsovervåking av miljøkvalitet i kystområdene av Norge. Pp. 71-93 i: Kystovervåkningsprogrammet, Årsrapport 2004. SFT, Statlig program for forurensningsovervåking. SPFO-rapport: 928/2005.
- Magnusson, J., Dahl, E., Falkenhaus, T., Johnsen, T., Lømsland, E.R., Jåvold, T., Omli, L. 2005. Langtidsovervåking av miljøkvaliteten i kystområdene av Norge. Kystovervåknings-programmet. Hydrografi/hydrokjemiplankton. Datarapport 2004. SFT, Statlig program for forurensningsovervåking. Rapport 935/2005, Statens forurensningstilsyn, 54 pp.
- Moy, F.E., Aure, J., Dahl, E., Falkenhaus, T., Green, N., Johnsen, T., Lømsland, E.R., Magnusson, J., Omli, L., Olsgaard, F., Pedersen, A., Rygg, B., Walday, M. 2005. Langtidsovervåking av miljøkvaliteten i kystområdene av Norge. Kystovervåkningsprogrammet. Årsrapport for 2004. SFT, Statlig program for forurensningsovervåking. SPFO-rapport 928/2005, Statens forurensningstilsyn, 93 pp.
-
- FOREDRAG/POSTERAR**
-
- Gjøsæter, J. 2005. Bruskfisk og beinfisk. Foredrag på ekspertmøte, Artsdatabanken, Trondheim, 12. april 2005.
- Gjøsæter, J. 2005. Fiskebestander på Skagerrakkysten. Foredrag for Norges Fritids- og Småfisker Forbund. Flødevigen, mars 2005.
- Gjøsæter, J. 2005. Fiskebestander på Skagerrakkysten. Foredrag for studenter fra Landbrukshøgskolen, Ås, Flødevigen, mai 2005.
- Gjøsæter, J. 2005. Ny kunnskap om torsk langs Sørlandskysten. Norsk Vannforening, Flødevigen, mai 2005.
- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2005. Fjordcult - dyrking av fjorder. Fra utmark til innmark. Skjellkonferansen 2005, Stavanger 11.-12. mars 2005.
- Ervik, A. 2005. Environmental consequences of marine aquaculture and the use of a management system (MOM). Yellow Sea Fisheries Research Institute, Qingdao, China, 14.04.2005.
- Ervik, A. 2005. Environmental considerations. Aquaculture Investor Conference Swakopmund, Namibia 14-16 February 2005.
- Dahl, E. 2005. Giftige alger, et økende problem. Norsk Vannforening, Flødevigen, 25. mai 2005.
- Gjøsæter, J. 2005. Ny kunnskap om torsken langs sørlandskysten. Norsk Vannforening, Flødevigen, 25. mai 2005.
- Dahl, E. 2005. The Norwegian coast - a unique assembly of eco-systems for comparative studies of harmful algal blooms. ASLO Summer Meeting, Spain, 19-24 June 2005.

- Knutsen, H. 2005. Kysttorsk - Hva vet vi om bestandsoppdeling for kysttorsk. Årsmøte Småfiskerlaget lokalavd. Arendal.
- Knutsen, H. 2005. Genetic differentiation of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in Northeast Atlantic. Mar-Eco meeting Portugal - Lisbon 2-5 June 2005.
- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T., Castberg, T. 2005. Enhancement of mussel culture by artificial upwelling of nutrient-rich deep water in fjords. Seminar, Dalhousie University, Halifax, Canada, 11 April 2005.
- Hansen, P.K. 2005. Environmental consequences of marine aquaculture and the use of a management system (MOM). Yellow Sea Fisheries Research Institute, Qingdao, China, 14.04.2005.
- Steen, H. 2005. Overvåking av tareskog og effekter av taretråling. Årsmøte Fiskeridirektoratet region Sør og Vest. Stavanger, 9. mars 2005.
- Steen, H. 2005. Tareressurser og taretråling. Møte i Fiskeri- og kystdepartementets kontaktgruppe for kystsoneforvaltning. Oslo, 4. mai 2005.
- Dahl, E., Castberg, T., Naustvoll, L.J. 2005. Skadelige alger som trussel mot norsk havbruk. Årsmøte i Norske Havforskeres Forening, Clarion Hotell, Stavanger, 27.-29. okt 2005.
- Dahl, E. 2005. Erfaringer med forekomster av skjellgifter langs kysten av Norge de siste årene. Skagerrak Skjellforum, Holt landbrukskole, Tvedestrand, 5. nov 2006.
- Husa, V., Sjøtun, K. 2005. Will establishment of an introduced red alga result in local biodiversity changes? Årsmøte, Norske havforskeres forening, Stavanger 29. okt 2005.
- Knutsen, H., Jorde, P.E., Stenseth, N.C. 2005. Oceanic and coastal Atlantic cod population their extent and interactions. Avslutningskonferanse NFR MARE, Oslo 12.-13. oktober 2005.
- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T., Castberg, T., Mykletun, G. 2005. Enhancement of mussel farming by artificial upwelling in Lysefjorden, Norway. Aquaculture Europe 2005: Lessons from the past to optimize the future, 5-9 August, Trondheim, Norway: Extended abstracts and short communications. European Aquaculture Society Special Publication, 35: 117-118.
- Aure, J., Strand, Ø., Strohmeier, T. 2005. Kunstig oppstrømning av dypvann - en ny mulighet for havbruk i våre fjorder. Norske Havforskeres Forening - årsmøte Stavanger 27.-29. oktober 2005. Poster.
- Knutsen, H., Albert, O.T., Jorde, P.E., Hoelzel, R., Stenseth, N.C. 2005. Genetic differentiation of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in the Northeast Atlantic. 6th International Symposium on Flatfish Ecology, Kyoto, Japan, 20-25 Oct 2005, Poster.
- Kutti, T. 2005. Fluxes of organic matter from a salmon farm, temporal and spatial variations, Uggdalsfjord, Norway. World Aquaculture 2005, Bali, Indonesia, 12 May 2005.
- Olsen, S.Aa. 2005. Tracing the influence of organic waste from a salmon farm in the diet of the deep-water prawn *Pandalus borealis*, using lipid biomarkers. World Aquaculture 2005, Bali, Indonesia, 12 May 2005.
- Valvik, L., Jelmert, A., Olsen, Y. 2005. Bakteriedrepende stoffer i huden hos fisk. "Forskningsdagene 2005", Høgskolen i Agder. Poster.

Oseanografi og klima

VITSKAPLEGE ARTIKLER MED FAGFELLEVRURDERING

- Bergamasco, A., Budgell, W.P., Carniel, S., Scialo, M. 2005. Cryosphere-hydrosphere interactions: Numerical modelling using the Regional Ocean Modeling System (ROMS) at different scales. Il Nuovo Cimento C 28(2):173-181.
- Blindheim, J., Malmberg, S.-A. 2005. The mean sea level pressure gradient across the Denmark Strait as indicator of conditions in the North Icelandic Irminger Current. Pp. 65-71 i: Drange, H., Dokken, T., Furevik, T., Gerdes, R., Berger, W. (Eds.) The Nordic Seas: An Integrated Perspective. AGU Geophysical Monograph, 158. American Geophysical Union (AGU), Washington.
- Blindheim, J., Østerhus, S. 2005. The Nordic seas, main oceanographic features. Pp. 11-37 i: Drange, H., Dokken, T., Furevik, T., Gerdes, R., Berger, W. (Eds.) The Nordic Seas: An Integrated Perspective. AGU Geophysical Monograph, 158. American Geophysical Union (AGU), Washington.
- Budgell, W.P. 2005. Numerical simulation of ice-ocean variability in the Barents Sea region: Towards dynamical downscaling. Ocean Dynamics 55:370-387.
- Børsheim, K.Y., Vadstein, O., Mykkestad, S.M., Reinertsen, H., Kirkvold, S., Olsen, Y. 2005. Photosynthetic algal production, accumulation and release of phytoplankton storage carbohydrates, and bacterial production in a gradient in daily nutrient supply. Journal of Plankton Research 27:743-755.
- Drange, H., Dokken, T., Furevik, T., Gerdes, R., Berger, R., Nesje, A., Orvik, K.A., Skagseth, Ø., Skjelvan, I., Østerhus, S. 2005. The Nordic Seas: An overview. Pp. 1-10 i: Drange, H., Dokken, T., Furevik, T., Gerdes, R., Berger, W. (Eds.) The Nordic Seas: An Integrated Perspective. AGU Geophysical Monograph, 158. American Geophysical Union (AGU), Washington.
- Drinkwater, K.F. 2005. The response of Atlantic cod (*Gadus morhua*) to future climate change. ICES Journal of Marine Science 62(7):1327-1337.
- Drinkwater, K.F., Loeng, H., Megrey, B.A., Bailey, N., Cook, R.M. 2005. Introduction: The Influence of Climate Change on North Atlantic Fish Stocks - Proceedings of an ICES Symposium held in Bergen, Norway - 11-14 May 2004. ICES Journal of Marine Science 62(7):1203-1204.
- Harding, G.C., Drinkwater, K.F., Hannah, C.G., Pringle, J.D., Prena, J., Loder, J.W., Pearre, S., Vass, W.P. 2005. Larval lobster (*Homarus americanus*) distribution and drift in the vicinity of the Gulf of Maine offshore banks and their probable origins. Fisheries Oceanography 14(2):112-137.
- Ingvaldsen, R.B. 2005. Width of the North Cape Current and loca-

- tion of the Polar Front in the western Barents Sea. *Geophysical Research Letters* 32:L16603.
- Karstensen, J., Schlosser, P., Wallace, D.W.R., Bullister, J.L., Blindheim, J. 2005. Water mass transformation in the Greenland Sea during the 1990s. *Journal of Geophysical Research - Oceans* 110(C07022, doi:10.1029/2004JC002410, 2005).
- Lee, O., Nash, R.D.M., Danilowicz, B.S. 2005. Small-scale spatio-temporal variability in ichthyoplankton and zooplankton distribution in relation to a tidal-mixing front in the Irish Sea. *ICES Journal of Marine Science* 62(6):1021-1036.
- Loeng, H., Brander, K., Carmack, E., Denisenko, S., Drinkwater, K., Hansen, B., Kovacs, K., Livingston, P., McLaughlin, F., Sakshaug, E. 2005. *Marine Systems*. Pp. 453-538 i: ACIA Arctic Climate Impact Assessment - Scientific Report. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lucas, A.E., Budgell, W.P. 2005. Chapter 16: Characterising spatial and temporal variability of marine conditions in the North Sea. Pp. 161-180 i: Nishida, T., Kailola, P.J., Hollingworth, C.E. (Eds.) *Proceedings of Second International Symposium on GIS/Spatial Analysis in Fishery and Aquatic Sciences*. Fishery/Aquatic GIS Research Group, Environmental Simulation Laboratory, Japan.
- Mork, K.A., Skagseth, Ø. 2005. Annual sea surface height variability in the Nordic Seas. Pp. 51-64 i: Drange, H., Dokken, T., Furevik, T., Gerdes, R., Berger, W. (Eds.) *The Nordic Seas, An integrated Perspective*. AGU Geophysical Monograph Series, 158. American Geophysical Union (AGU), Washington.
- Polyakov, I.V., Beszczynska, A., Carmack, E., Dmitrenko, I., Facrbach, E., Frolov, I., Gerdes, R., Hansen, E., Holfort, J., Ivanov, V., Johnson, M., Karcher, M.J., Kauker, F., Morrison, J., Orvik, K.A., Schauer, U., Simmons, H., Skagseth, Ø., Sokolov, V., Steele, M., Timkhov, L., Walsh, D., Walsh, J.E. 2005. One more step toward a warmer Arctic. *Geophysical Research Letters* 32(L17605).
- Skjelvan, I., Olsen, A., Anderson, G., Bellerby, G.J., Falck, E., Kasajima, Y., Kivimäe, C., Omar, A., Rey, F., Olsson, K.A., Johannessen, T., Heinze, C. 2005. A Review of the Inorganic Carbon Cycle of the Nordic Seas and Barents Sea. Pp. 157-176 i: Drange, H., Dokken, T., Furevik, T., Gerdes, R., Berger, W. (Eds.) *The Nordic Seas: An Integrated Perspective*. Geophysical Monograph Series, American Geophysical Union, Washington DC.
- Skogen, M.D. 2005. Clupeoid larval growth and plankton production in the Benguela upwelling system. *Fisheries Oceanography* 14(1):64-70.
- Skogen, M.D., Moll, A. 2005. Importance of ocean circulation in ecological modeling: An example from the North Sea. *Journal of Marine Systems* 57(3-4):289-300.
- Usher, M.B., Callaghan, T.V., Gilchrist, G., Heal, O.W., Juday, G.P., Loeng, H., Muir, M.A.K., Prestrud, P. 2005. Principles of Conserving the Arctic's Biodiversity. Pp. 551-602 i: ACIA Arctic Climate Impact Assessment - Scientific Report. Cambridge University Press, Cambridge.
- Vikebø, F., Sundby, S., Ådlandsvik, B., Fiksen, Ø. 2005. The combined effect of transport and temperature on distribution and growth of larvae and pelagic juveniles of Arcto-Norwegian cod. *ICES Journal of Marine Science* 62(7):1375-1386.
- Weller, G., Bush, E., Callaghan, T.V., Corell, R., Fox, S., Furgal, C., Hoel, A.H., Huntington, H., Källén, E., Kattsov, V.M., Klein, D.R., Loeng, H., Martello, M.L., MacCracken, M., Nuttall, M., Prowse, T.D., Reiersen, L.-O., Reist, J.D., Tanskanen, A., Walsh, J.E., Weatherhead, B., Wrona, F.J. 2005. Summary and Synthesis of the ACIA. Pp. 921-952 i: ACIA Arctic Climate Impact Assessment - Scientific Report. Cambridge University Press, Cambridge.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Drinkwater, K.F. 2005. Cod stocks: winners and losers in the climate change sweepstakes. *ICES Newsletters* 42:6-9.
- Hunt, G., Drinkwater, K. 2005. GLOBEC Symposium on Climate Variability and Sub-Arctic Marine Ecosystems. *GLOBEC International Newsletter* 11(2):14-17.
- Ingvaldsen, R. 2005. Er havklimaet i Barentshavet prisgitt Norskehavet? *Cicerone* 14:27-29.
- Johannessen, J.A., Hackett, B., Svendsen, E., Søiland, H., Røed, L.P., Winther, N., Albretsen, J., Danielsen, D., Pettersson, L., Skogen, M., Bertino, L. 2005. Monitoring the Norwegian Coastal Zone Environment - The MONCOZE Approach. *Proceedings of 4th EuroGOOS Conference*, 6-9 June 2005, Brest, France.
- Orvik, K.A., Skagseth, Ø. 2005. Golfstrømmen er blitt varmere og svakere de siste 10 år. *Cicerone* 2005(5):18-19.
- Orvik, K.A., Skagseth, Ø. 2005. The Norwegian Atlantic Current has become warmer and weaker over the last 10 years. *Cicerone* 2005(5).
- Smedsrud, L.H., Budgell, P., Jenkins, A.D., Ådlandsvik, B. 2005. Detaljerte modellresultater av sjøisen ved Svalbard. *Cicerone* 2005(6):30-31.
- Stenevik, E.K., Kreiner, A. 2005. Characterizing the spawning habitat of sardine (*Sardinops sagax*) and anchovy (*Engraulis encrasicolus*) in the Northern Benguela. *GLOBEC Report* 21:27-28.
- Stenevik, E.K., Sundby, S. 2005. Buoyancy of eggs of Norwegian coastal cod from different areas along the coast. *GLOBEC International Newsletter* 11(1):23.
- Stenevik, E.K., Sundby, S. 2005. Vertical distribution of eggs of anchovy (*Engraulis capensis*) and sardine (*Sardinops sagax*) in the Northern Benguela. *GLOBEC Report* 22(62):63.
- Stenevik, E.K., Årnes, C.B., Melle, W., Ellertsen, B. 2005. Egg production of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea. *GLOBEC International Newsletter* 11(1):24-25.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Drinkwater, K.F., Loeng, H., Megrey, B.A., Bailey, N., Cook, R.M., (eds.) 2005. *The Influence of Climate Change on North Atlantic Fish Stocks - Proceedings of an ICES Symposium held in Bergen*,

**BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG
ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR**

- Drinkwater, K.F. 2005. Response of Atlantic Cod (*Gadus morhua*) to climate change. ICES CM 2005/AA:13.
- Drinkwater, K.F., Loeng, H. 2005. The Physical Oceanography of Atlantic Cod Habitats. ICES CM 2005/AA:12.
- ICES, (Rey, F., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Phytoplankton Ecology (WGPE). ICES CM 2005/C:01, Ref. ACME, ACE, 67 pp.
- Ingvaldsen, R., Loeng, H., Mork, K.A., Svendsen, E., Danielssen, D. 2005. Norwegian waters. Pp. 111-120 i: Report on the Working Group on Oceanic Hydrography (WGOH). ICES CM 2005/C:06.
- Kristiansen, T., Danielssen, D.S., Svendsen, E., Aas, E. 2005. Year to year variation, and quantification of German Bight Water in the Skagerrak and Kattegat in the years 1996-2000. ICES CM 2005/Z:16.
- Loeng, H., Mork, K.A., Svendsen, E. 2005. Norwegian waters. Pp. 111-120 i: Report of the Working Group on Oceanic Hydrography (WGOH). ICES CM 2005/C:06, Ref. ACE, ACME.
- Skogen, M.D. 2005. Draft review on nutrient load reduction. ICES WGPBI, Hamburg, 7-8 April 2005.
- Skogen, M.D. 2005. Importance of ocean circulation in ecological modelling. An example from the North Sea. ICES WGPBI, Hamburg, 7-8 April 2005.
- Skogen, M.D. 2005. Modelling harmful algae blooms. The case of *Chattonella* in the North Sea and Skagerrak. ICES WGHABD, Flødevigen, 4-7 April 2005, ICES WGPBI, Hamburg, 7-8 April 2005.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Danielssen, D.S., Naustvoll, L.J. 2005. Miljøtokt, april-mai 2005, Skagerrak, Kattegat og østlige Nordsjøen. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 16-2005.
- Danielssen, D., Naustvoll, L.J., Falkenhaus, T., Skogen, M., Svendsen, E. 2005. Produksjon på lavere trofiske nivåer. Pp. 145-147 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Ingvaldsen, R., Budgell, P., Loeng, H. 2005. Modellering og observasjoner i det vestlige Barentshavet. Havforskningsnytt 2005(4).
- Ingvaldsen, R., Loeng, H., Ådlandsvik, B. 2005. Generell beskrivelse av sirkulasjon og vannmasser. Pp. 35-36 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Ingvaldsen, R., Loeng, H., Ådlandsvik, B. 2005. Klimastatus av betydning for økosystemet. P. 41 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E.

(Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.

- Ingvaldsen, R., Røttingen, I. 2005. Geografi og menneskeskapt påvirkning. P. 32 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Loeng, H., Furevik, T. 2005. Et klima i endring. Pp. 183-185 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Mork, K.A. 2005. Generell beskrivelse av sirkulasjon og vannmasser. P. 101 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Mork, K.A. 2005. Klimastatus av betydning for økosystemet. Pp. 103-104 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Mork, K.A., Ellertsen, B., Melle, V.V. 2005. Produksjon på lavere trofiske nivåer. Pp. 105-109 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Stenevik, E.K. 2005. Cruise report RV "Håkon Mosby" 18.03.-02.04. Distribution and abundance of Norwegian spring spawning herring larvae on the Norwegian shelf in March-April 2005. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 8-2005. www.imr.no.
- Svendsen, E. 2005. Generell beskrivelse av sirkulasjon og vannmasser. P. 138 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.
- Svendsen, E., Danielssen, D., Skogen, M. 2005. Klimastatus av betydning for økosystemet. Pp. 141-144 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisker og havet, særnummer 1-2005.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Drinkwater, K.F. 2005. 15 Cod. P. 19 i: Disappearing World: 100 things your grandchildren may never see. The Independent Sunday Supplement.
- Gåfert, T., Føyn, L., Brungot, A.L., Kolstad, A.K., Lind, B., Gwynn, J., Sværen, I., Alvestad, P.L., Heldal, H.E., Strålberg, E., Christensen, G.C., Skipperud, L., Salbu, B., Drefvelin, J., Dowdall, M., Rudjord, A.L. 2005. Radioactivity in the Marine Environment 2003. Results from the Norwegian Marine Monitoring Programme (RAME). StrålevernRapport 2005:20, Norwegian Radiation Protection Authority, Østerås, 54 pp.

- Hunt, G.L.Jr., Drinkwater, K.F., (eds.) 2005. Background on the Climatology, Physical Oceanography and Ecosystems of the Sub-Arctic Seas. Appendix to the ESSAS Science Plan. GLOBEC Report No. 20, viii+96 pp.
- Hunt, G.L.Jr., Drinkwater, K.F., (eds.) 2005. Ecosystem Studies of Sub-Arctic Seas (ESSAS) Science Plan. GLOBEC Report No. 19, viii, 60 pp.
- Vikebø, F., Sundby, S., Ådlandsvik, B. 2005. Vinden skiller skrei og kysttorsk. Fiskeribladet 18. mars 2005.
- Ådlandsvik, B. 2005. Aspects of validation of a North Sea model. Pp. 83-93 i: Iversen, T., Lystad, M. (Eds.) RegClim General Technical Report No. 8. Meteorologisk institutt, Oslo.

FOREDRAG/POSTERAR

- Asplin, L. 2005. Freshwater input to the NCC through Sognefjorden. Norwegian Coastal Current workshop, Bergen, 1. november 2005.
- Asplin, L. 2005. Lokalisering av oppdrettsanlegg: Fysiske oseanografiske faktorer. Programsamling havbruksprogrammet, Marsteinen hotell, 17. november 2005.
- Asplin, L. 2005. Modellbasert havovervåkning. Workshop havmodellering, Villa Skjoldnes, Bergen, 23. november 2005.
- Asplin, L. 2005. Numerisk havmodellering. Programsamling kyst- og havprogrammene, Bergen, 5. januar 2006.
- Asplin, L., Boxaspen, K. 2005. WP6 Physical oceanographical factors on salmon lice distribution in the Hardangerfjord. Workshop Hardangerfjordprosjektet, Bergen, 27. oktober 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Can ecosystem variability tell us anything about climate change? Bjerknes Center for Climate Research Getaway, Geilo, 18-20 Jan 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Climate Variability and Ecosystem Responses: Past and Present. Bjerknes Days, Bergen, 26-27 May 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Climate, Fish and Fisheries. Transatlantic Climate Research Conference: Climate Oceans and Policies-Challenges for the 21st Century, Washington, DC, USA, 1 Nov 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Distribution changes in fish populations under future high temperature regimes. IMR Ecosystem Workshop, Hotel Augustin, Bergen, 7 Feb 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. ESSAS (Ecosystem Studies of Subarctic Seas) and NESSAS (Norwegian Component of ESSAS). Annual Meeting of Norway GLOBEC, Sotra, Norway, 15-16 Feb 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. ESSAS (Ecosystem Studies of Subarctic Seas) and NESSAS (Norwegian Component of ESSAS). EurOceans Start-up Meeting, Paris, France, 14-15 April.
- Drinkwater, K.F. 2005. ESSAS (Ecosystem Studies of Subarctic Seas) Implementation Plans. ESSAS Implementation Workshop, Victoria, B.C., Canada, 20 May 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Global Ocean Ecosystem Dynamics (GLOBEC). Meeting of the Atlantic Panel of CLIVAR, Venice, Italy, 19-20 Oct 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Present state of the ocean climate. IMR Ecosystem Workshop, Hotel Augustin, Bergen, 7 Feb 2005.
- Drinkwater, K.F. 2005. Recent salinity changes in the northwest continental shelf waters - a Pacific connection? GLOBEC Symposium on Climate Variability and Subarctic Marine Ecosystems, Victoria, B.C., Canada, 17-19 May. Poster.
- Drinkwater, K.F. 2005. Warming effects in the North Atlantic: lessons from the 1920s and 30s. Workshop on Economic Effects of Climate Change on Fisheries, Bergen, 20-21 June 2005.
- Drinkwater, K.F., Hunt, G.L.Jr. 2005. ESSAS (Ecosystem Studies of Subarctic Seas) Report. GLOBEC SSC Meeting, Rome, Italy, 1-3 June 2005.
- Drinkwater, K.F., Loeng, H., Ingvaldsen, R. 2005. The Physical Oceanography of the Barents Sea and Vicinity. NORCAN Workshop, 5-7 Dec 2005.
- Drinkwater, K.F., Svendsen, E. 2005. Fisheries oceanography and the Ecosystem Approach in Fisheries. Regional Association for Research in the Gulf of Maine (RARGOM). Workshop on RARGOM Modelling and the Observation System, Ogunquit, Maine, USA, 6-7 July 2005.
- Eknes, M., Skogen, M., Asplin, L., Aure, J., Ervik, A. 2005. LEIF: Eutrophication in fjords due to fish farms. Advances in Marine Ecosystem Modelling Research, Plymouth, 26-29 June 2005. Poster.
- Loeng, H. 2005. "Der vinteren er velstand". Deltagelse i NRK-dokumentar 21. des 2005.
- Loeng, H. 2005. A brief overview on IMR activities in ASOF-N.ASOF-N final project meeting, Bremerhaven, December 2005.
- Loeng, H. 2005. ACIA and ESSAS/NESSAS. Møte med PINRO, Archangelsk, mars 2005.
- Loeng, H. 2005. ACIA-rapporten. Er rapporten et styringsverktøy for en økosystemtilnærming til forvaltningsrådgivningen i Barentshavet? Program møte for forvaltningsprogrammet for Barentshavet. Hotell Admiral, Bergen, juni 2005.
- Loeng, H. 2005. Climate impact on fish stocks in the Nordic and Barents Sea in relation to contaminants. ARCTOS NordForsk symposium/PhD workshop on "Climate and changing pathways of marine Arctic pollution", Tromsø, november 2005.
- Loeng, H. 2005. Climate Variability and the Ecosystems of the Barents and Norwegian Seas. GLOBEC Symposium on Climate Variability and Sub-Arctic Marine Ecosystems, Victoria B.C., Canada, May 2005.
- Loeng, H. 2005. ESSAS (Ecosystem Studies of Sub-arctic Seas). Arctic Ocean Science Board, Kunming, China, April 2005.
- Loeng, H. 2005. ESSAS.ASOF annual meeting, Villefranche, nov 2005.
- Loeng, H. 2005. Et klima i endring - effekter på det marine økosystem. Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo, februar 2005.
- Loeng, H. 2005. Fiskeriresurser - Barentshavet. Kurs i biologisk mangfold, del 1: Klimaendringer i Arktis. Skolelaboratoriet NTNU, Trondheim, mars 2005.

- Loeng, H. 2005. Igangværende forskning innen klima ved Havforskningssinstituttet. NORKLIMA - programstyremøte, Lysebu, Oslo, mars 2005.
- Loeng, H. 2005. Initiativer til organisasjonsutvikling i ICES. Felles program møte for forvaltningsprogrammene for Barentshavet og Norskehavet/Nordsjøen. Hotell Admiral, Bergen, juni 2005.
- Loeng, H. 2005. Klima i endring. Ukens orientering, Havforskningsinstituttet, Bergen, januar 2005.
- Loeng, H. 2005. Klima og klimaeffekter. Rå videregående skole, Borkenes, januar 2005.
- Loeng, H. 2005. Klimaendringer i Arktis - hovedpunkter i ACIA-rapporten, Kurs i biologisk mangfold, del 1: Klimaendringer i Arktis. Skolelaboratoriet NTNU, Trondheim, mars 2005.
- Loeng, H. 2005. Litt om litt av hvert. Havforskningsinstituttet, Tromsø, mars 2005.
- Loeng, H. 2005. Norwegian research in the Arctic - strategy and priorities. Meeting with Russian Academy of Science, University of Tromsø, August 2005.
- Loeng, H., Dalpadado, P., Slagstad, D. 2005. Balance - Work Package 1. Balance annual science meeting, Cambridge, UK, February 2005.
- Loeng, H., Ingvaldsen, R. 2005. Oceanographic conditions in the Barents Sea during 2004. Møte med PINRO, Archangelsk, mars 2005.
- Loeng, H., Mork, K.A., Skagseth, Ø. 2005. Some recent current measurements in Norwegian Waters: Preliminary results from bottom mounted ADCPs in the Fugløy - Bear Island and from measurements in the Norwegian Sea. ASOF annual meeting, Villefranche, November 2005.
- Skagseth, Ø. 2005. Frykter svak Golfstrøm og kaldt vær. Intervju i Dagsavisen 02.12.05.
- Skogen, M.D. 2005. Eutrophication issues attacked by a numerical model system. OSPAR ICG-EMO workshop, Hamburg 26.-28.09.05.
- Skogen, M.D. 2005. Importance of ocean circulation in ecological modelling. An example from the North Sea. OSPAR ICG-EMO workshop, Hamburg 26.-28.09.05.
- Skogen, M.D. 2005. Interannual variability in modelled primary production in Norwegian waters. Ecosystem workshop, Bergen, 7. feb 2005.
- Skogen, M.D. 2005. Interannual variability of the Norwegian Sea primary production. Årsmøte, Norsk GLOBEC, Marsteinen, 15.-16. feb 2005.
- Skogen, M.D. 2005. Model validation. Status and example. NMR workshop on hydrodynamical modelling and validation. Bergen 12-13. sept 2005.
- Skogen, M.D. 2005. Numeriske modellapplikasjoner. "Bokholdere møter vannhøtere", Havforskningsinstituttet, 14. feb 2005.
- Skogen, M.D. 2005. Overgjødning i Nordsjøen. Hvem forurenser hvem? Forskningsdagene 2005, Bergen 24.09.05.
- Skogen, M.D. 2005. Økosystem modellering. Noen eksempler fra Nordsjøen. EXWW-workshop, Bergen, 12. mai 2005.
- Skogen, M.D., Moll, A., Søiland, H. 2005. The importance of ocean circulation in ecological models. AMEMR, Plymouth, 27-29 June 2005, Poster.
- Stenevik, E.K. 2005. Climate effects on fish larvae. ØKOKLIM workshop, Bergen, 7 Feb 2005.
- Stenevik, E.K. 2005. Recruitment studies on anchovy, sardine and horse mackerel 13-25 January 2005. National Marine Information and Research Centre, Swakopmund, Namibia, 27 Jan 2005.
- Stenevik, E.K., Sundby, S. 2005. Buoyancy of eggs of Norwegian coastal cod from different areas along the coast. GLOBEC Norway annual science meeting, Sotra, 15-16 Feb 2005.
- Stenevik, E.K., Sundby, S., Kreiner, A. 2005. Recruitment studies on anchovy, sardine and horse mackerel in the Northern Benguela. Southern African Marine Science Symposium, Durban, South Africa, 4-7 July 2005.
- Stenevik, E.K., Sundby, S., Kreiner, A. 2005. Vertical migration of anchovy and sardine larvae in the Northern Benguela and its implications for transport. Presentation at the Southern African Marine Science Symposium, Durban, South Africa, 4-7 July 2005.
- Stenevik, E.K., Årnes, C.B., Melle, V., Ellertsen, B. 2005. Egg production of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea. GLOBEC Norway annual science meeting, Sotra, 15-16 Feb 2005.
- Stenevik, E.K., Årnes, C.B., Melle, V., Ellertsen, B. 2005. Egg production of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea. Climate Variability and Sub-Arctic Marine Ecosystems symposium, Victoria, Canada, May 16-20, 2005. Poster.
- Sundby, S. 2005. Changes in high latitude climate and effects on marine resources. Lecture for Insurance Association. Institute of Marine Research, 12 May 2005.
- Sundby, S. 2005. Climate change impacts - oceans and coasts. Meeting with the German Committee on Climate Change. Institute of Marine Research, 10 October 2005.
- Sundby, S. 2005. CO₂-økning og surere hav. Intervju i Aftenposten 14. juli 2005.
- Sundby, S. 2005. Delprogram A. Er forskningsmålene nådd innen delprogram A - med spesielt fokus på fysisk oseanografi. Avslutningskonferanse MARE, Scandic Hotell Edderkoppen, Oslo, 12.-13. oktober 2005.
- Sundby, S. 2005. Dynamics of the Subpolar Gyre and physical/biological interactions. Key note lecture at BASIN Scientific Meeting, Reykjavik, 12-14 March 2005. NSF, EUR-OCEANS Working Group Meeting.
- Sundby, S. 2005. Ecosystem effects of multidecadal climate variations and propagation of salt anomalies. Bjerknes Days 26-27 May 2005, University of Bergen.
- Sundby, S. 2005. Egg/larvebiologi i relasjon til fødetilgang og transportveier for egg og larver. Miniseminar om kysttorsk. Havforskningsinstituttet, Tromsø 1. september 2005.
- Sundby, S. 2005. Flyteevne for torskkegg, vertikalfordeling og drivbaner. Problemstillinger rundt kysttorsk og skrei - med fokus på

- forvaltning. Havforskningsinstituttet 3. mai 2005.
- Sundby, S. 2005. Forelesningsserie (GEOF 230 Fysisk-biologiske koplinger), 24 forelesningstimer høsten 2005. Geofysisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Sundby, S. 2005. Framtidige klimaendringers effekt på fordeling av ressursene, og hva kan dette bety i forvaltningssammenheng? Departementsseminar om økosystembasert forvaltning og økosystemmodeller. Fiskeri- og kystdepartementet, 10. mai 2005.
- Sundby, S. 2005. Freshwater budget in Vestfjorden. BCCR Workshop on the Norwegian Coastal Current, Institute of Marine Research, 21-23 November 2005.
- Sundby, S. 2005. Fysisk oseanografi og økosystem. Arbeidsgruppe-møte i oseanografi. Geofysisk institutt, Universitetet i Bergen, 12. januar 2005.
- Sundby, S. 2005. Havforskningsinstituttets klimaforskning - hva bør den omfatte? Havforskerlagets 50-års jubileumskonferanse. Havforskningsinstituttet - Nordnes, 6. oktober 2005.
- Sundby, S. 2005. Hvilke konsekvenser vil klimautviklingen ha for ressursene i havet? Foredrag ved åpningen av Norsk klimasenter. Universitetet i Bergen, 9. mai 2005.
- Sundby, S. 2005. Impacts of THC and climate change on Atlantic cod. INTEGRATION Workshop. Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, Bremerhaven, 30-31 May 2005.
- Sundby, S. 2005. Klimaeffekter på marine ressurser - Raudåte (*Calanus finmarchicus*), nøkkelorganismen for norske fiskeresurser. Møte i Referansegruppen, G.O. Sars, Oslo, 24. november 2005.
- Sundby, S. 2005. Klimaendringer - Hva skjer med fisken? Årsmøte i Nord-Norges Rederiforening. Scandic hotell, Tromsø, 18. november 2005.
- Sundby, S. 2005. Klimaendringer og klimaeffekter i nordområdene - presentasjon av forskningsresultater fra Bjerknessenteret og Havforskningsinstituttet. Foredrag for landbruks- og matminister Lars Sponheim. Havforskningsinstituttet, 5. april 2005.
- Sundby, S. 2005. Klimaendringer, dyreplankton og fisk. Intervju i Fiskaren 22. juni 2005.
- Sundby, S. 2005. Long-term effects of climate change in the Northeast Atlantic. Workshop on Economic Effects of Climate Change on Fisheries, Institute for Research in Economics and Business administration, Bergen, 20-21 June 2005.
- Sundby, S. 2005. Marinøkologiske virkninger av tsunami-katastrofen i Det indiske hav. Intervju i Bergens Tidende januar 2005.
- Sundby, S. 2005. Norway GLOBEC Activities. Planning Workshop on ESSAS (Ecosystem Studies of Subarctic Seas), Victoria, 20 May 2005, Victoria, British Columbia.
- Sundby, S. 2005. Physical forcing in sub-Arctic marine ecosystems. Invited key note lecture at International GLOBEC Symposium on Climate variability and sub-Arctic marine ecosystems, Victoria, British Columbia, 16-20 May 2005.
- Sundby, S. 2005. Rekruttering til fiskebestandene i Nordsjøen og klimaeffekter. Møte i Rådgivningsprogram Norskehavet-Nordsjøen, 17. juni 2005.
- Sundby, S. 2005. Relationship between inflow of water from the Norwegian Sea to the North Sea and fish recruitment. Ecosystem Workshop at Institute of Marine Research, Augustin Hotell, 7 February 2005.
- Sundby, S. 2005. Sammenbruddet i sildebestanden og klimaendringer. Intervju i Fiskaren 29. juni 2005.
- Sundby, S. 2005. Spatial change in spawning habitat of Arcto-Norwegian cod induced by climate change. Ecosystem Workshop at Institute of Marine Research, Augustin Hotell, 7 February 2005 and Norway GLOBEC Annual Meeting, Norlandia Marsteinen Hotel 15-16 February 2005.
- Sundby, S. 2005. Summary of field experiments on effect of turbulence on fish larval feeding. International Cross Disciplinary Symposium on Physics and Biology Lysebu, Oslo, 3-7 March 2005. Norwegian Center for Advanced Studies, University of Oslo and the ECOBE project.
- Sundby, S. 2005. Tverrfaglig marin forskning i Bergen. Intervju i Bergens Tidende 20. februar 2005.
- Sundby, S. 2005. Zooplankton and cod in the Barents Sea. ICES Workshop on Impact of Zooplankton on Cod, ICES Headquarter, Copenhagen, 7-9 June 2005.
- Sundby, S. 2005. Zooplankton-fish interactions on the Norwegian Shelf and in the Barents Sea. NORCAN Workshop, Institute of Marine Research, 5-7 December 2005.
- Sundby, S. 2005. Økosystemeffekter av globale og regionale klimaendringer. Miniseminar om bord på "G.O. Sars", Oslo, 25. november 2005.
- Svendsen, E. 2005. An approach to marine ecosystem research and management. What is it and who cares? EuroGOOS science conference in Brest, France, 6-9 June 2005.
- Svendsen, E. 2005. Climate, recruitment and prognoses. Ecosystem workshop, Bergen, 7 February 2005.
- Svendsen, E. 2005. Comments to MERSEA-IP, with a view of needs from ICES. MERSEA annual meeting Toulouse, France, 29-31 March 2005.
- Svendsen, E. 2005. Ecosystem approach, what does it mean to Eur-Oceans. EurOceans kick off meeting in Paris, 14-15 April 2005.
- Svendsen, E. 2005. Effects of What Climate? Bjerknesseminar, Geilo, 18-20 January 2005.
- Svendsen, E. 2005. Hindcast and scenario studies on coastal-shelf climate and ecosystem variability and change. ECOOP planning meeting, Endemli, Tyrkia, 15-19 March 2005.
- Svendsen, E. 2005. IMR, Operational Oceanography and some "semester tasks". Student presentation for the new course in operational oceanography. Bergen, 27 January 2005.
- Svendsen, E. 2005. Modelling - The sky is the limit - or? Havforskerlagets 50-årsjubileumskonferanse "The ecosystem approach", Bergen, 6-7 October 2005.
- Svendsen, E. 2005. Operational approaches to marine ecosystem research and management. Planning meeting for cooperation

- towards a European center for operational oceanography in Bergen, 24 August 2005.
- Svendsen, E. 2005. Operational approaches to marine ecosystem research and management. Initial CoE meeting. Bergen, 30 June 2005.
- Svendsen, E. 2005. The ecosystem approach and GOOS. ICES SGG00S meeting in Brest, France 10 June 2005.
- Svendsen, E., Asplin, L., Budgell, P., Huse, G., Loeng, H., Skogen, M., Ådlandsvik, B. 2005. Operational numerical ocean model products for ecosystem based research, monitoring, management advice and marketing. 4. EuroGOOS-konferanse, Brest, 6-9. juni 2005.
- Svendsen, E., Asplin, L., Budgell, P., Huse, G., Vikebø, F., Skogen, M., Ådlandsvik, B., Loeng, H. 2005. Operational Numerical Ocean Modell Products. Club33-seminar, Bergen, 3. mars 2005.
- Svendsen, E., Asplin, L., Skogen, M., Vikebø, F., Budgell, P., Huse, G., Stiansen, J.E., Ådlandsvik, B., Sundby, S., Loeng, H. 2005. Operational Modelling approaches to marine ecosystem research and management. EuroGOOS science conference in Brest, France, 6-9 June 2005.
- Svendsen, E., Skogen, M., Vikebø, F., Budgell, P., Huse, G., Stiansen, J.E., Ådlandsvik, B., Asplin, L., Sundby, S., Loeng, H. 2005. Modelling approaches to marine ecosystem research and management. Norwegian GLOBEC seminar, Marsteinen, 15-16 February 2005.
- Svendsen, E., Skogen, M., Vikebø, F., Budgell, P., Huse, G., Stiansen, J.E., Ådlandsvik, B., Asplin, L., Sundby, S., Loeng, H. 2005. Modelling approaches to marine ecosystem research and management. ESSAS symposium, Victoria, Canada, 15-21 May 2005.
- Ådlandsvik, B. 2005. Downscaling climate scenarios for the North Sea. ROMS brukermøte, La Jolla, 24-26 oktober 2005. Poster.
- Ådlandsvik, B. 2005. Introduction to Numerical Modelling in Oceanography. Forelesning for studenter i operasjonell oseanografi, Geofysisk institutt, Universitetet i Bergen, 14. april 2005.
- Ådlandsvik, B. 2005. Numeriske havmodeller generelt: Oppbygging/bakgrunn, modelltyper, nøyaktighet/begrensninger, muligheter. "Bokholdere møter vannhenterne", Havforskningsinstituttet, 8. februar 2005.
- Ådlandsvik, B. 2005. Regional klimamodellering i Nordsjøen. Møte i numerisk havmodellering, Oslo, 7. januar 2005.
- Ådlandsvik, B. 2005. The North Sea shelf model: validation and preliminary downscaling results. RegClim Spring Meeting, Oslo, 24. mai 2005.
- Onsrud, M.S.R., Kaartvedt, S., Breien, M.T. 2005. *In situ* swimming speed and swimming behaviour of fish feeding on the krill *Meganyctiphanes norvegica*. Canadian Journal of Fisheries & Aquatic Sciences 62(8):1822-1832.
- Yan, X., Chipman, P.R., Castberg, T., Bratbak, G., Baker, T. 2005. The Marine Algal Virus PpV01 Has an Icosahedral Capsid with T=219 Quasisymmetry. Journal of Virology 79(14):1-8.
- Zedel, L., Patro, R.K., Knutsen, T. 2005. Fish behaviour and beam dependent target strength in acoustic Doppler profiler data. ICES Journal of Marine Science 62(6):1191-1201.
- Zedel, L., Patro, R.K., Knutsen, T. 2005. Fish behaviour and orientation-dependent backscatter in acoustic Doppler profiler data. ICES Journal of Marine Science 62(6):1191-1201.

ARTIKLER I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

- Bonanno, A., Goncharov, S., Knutsen, T., van der Meeren, T., Calise, L., Montella, E., Angotzi, A.R., Cuttitta, A., Patti, B., Basilone, G., Buscaino, G., Brunskog, J., Mazzola, S. 2005. Experimental evaluation of target strength for herring larvae (*Clupea harengus*) at early developmental stages. Proceedings of the International Conference "Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results", Heraklion, Crete, Greece, 28 June-1 July 2005.
- Calise, L., Knutsen, T., Melle, W. 2005. Multifrequency acoustic measurements of free swimming northern krill (*Meganyctiphanes norvegica*) in a Mesocosm venue: Methodological Challenges. Proceedings, Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results, Heraklion, Crete, Greece, 28 June-1 July 2005.
- Foote, K.G., Atkins, P.R., Francis, D.T.I., Knutsen, T. 2005. Measuring echo spectra of marine organisms over a wide bandwidth. Proceedings, Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results, Heraklion, Crete, Greece, 28 June-1 July 2005.
- Årnes, C.B., Melle, W. 2005. Feeding migration and diet of Norwegian spring spawning herring in relation to the seasonal cycle of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea. GLOBEC International Newsletter 11(1):16.
- Årnes, C.B., Melle, W. 2005. Prey-specific gastric evacuation of Norwegian spring spawning herring (*Clupea harengus*). GLOBEC International Newsletter 11(1):16-17.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDS-GRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

Plankton

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Kaartvedt, S., Røstad, A., Fiksen, Ø., Melle, W., Torgersen, T., Breien, M.T., Klevjer, T.A. 2005. Piscivorous fish patrol krill swarms. Marine Ecology Progress Series 299:1-5.
- CCAMLR, (Falkenau, T., m.fl.) 2005. Report of the Working group on Ecosystem Monitoring and Management (WG-EMM). Yokohama, Japan, 4 to 15 July 2005.
- ICES, (Castberg, T., Dahl, E., Danielssen, D., Naustvoll, L.J., Skogen, M., Svendsen, E., m.fl.) 2005. Report of the Working Group of Harmful Algal Bloom Dynamics (VGHABD). ICES CM 2005/C:03, Ref. ACME, ACE.

- ICES, (Falkenhaus, T., Johannessen, T., Nash, R.D.M., Sundby, S., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on Recruitment Variability in North Sea Planktivorous Fish (SGRECVAP). ICES CM 2006/LRC:03. Ref.WGNSSK, HAWG.
- ICES, (Melle, W., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Zooplankton Ecology (WGZE). ICES CM 2005/C:02. Ref. ACME, ACE.
- Melle, W., Mork, K.A., Holst, J.C., Rey, F. 2005. The Norwegian Sea; Hydrography, plankton and herring feeding. Status report April 2003. WD, ICES WGNPBW, 25 August - 1 September 2005.
- Olsen, E.M., Melle, W., Kaartvedt, S., Holst, J.C., Mork, K.A. 2005. Distribution and feeding of herring (*Clupea harengus*) in the Norwegian Sea during spring, as determined from generalised additive models. ICES CM 2005/L:24.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Castberg, T., Dahl, E., Gustad, E., Naustvoll, L.J. 2005. Giftige alger - analyse før høsting av blåskjell. Pp. 157-159 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjosæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Falkenhaus, T., Naustvoll, L.J. 2005. Biologisk mangfold - plankton. P. 162 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Melle, W., Ellertsen, B. 2005. Biologisk mangfold - dyreplankton. P. 120 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- ICES, (Melle, W., m.fl.) 2005. Zooplankton monitoring results in the ICES area, Summary status report 2003/2004. ICES Cooperative Research Report, 276, 34 pp.
- Johannessen, M., Ellertsen, B., Melle, W., Johannessen, S.E., Endresen, B. 2005. Miljøundersøkelsene i Barentshavet tilknyttet Statoils tillatelse om prøveboring av letebrønn 7131/4-1/6 ved Guovcafeltet 2005. Rapport til Statoil, Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Johannessen, M., Melle, W., Endresen, B., Johannessen, S.E., Ellertsen, B. 2005. Miljøundersøkelsene i Barentshavet tilknyttet Hydros tillatelse om prøveboring av letebrønn 720/6 i PL 225 ved OBELIX-feltet 2005. Rapport til Hydro, Havforskningsinstituttet, Bergen.

FOREDRAG/POSTERAR

- Calise, L., Knutsen, T., Melle, W. 2005. Direct acoustics measurements of free-swimming krill. Are we going in the right direction? ICES WGFASST, Rome, Italy, 19-22 April 2005.
- Calise, L., Knutsen, T., Melle, W. 2005. On the feasibility of direct acoustic measurements on krill in a large enclosure: Mesocosm

Venue and Acoustic Systems. 28th Scandinavian Symposium on Physical Acoustics, Norlandia Ustaoset Hotel, 23-26 January 2005.

- Dalpadado, P. 2005. Abundance and reproductive strategies of krill from the Norwegian shelf and Marginal Ice Zone (MIZ) of the western Barents Sea-July 2005. Hakodate, Japan.
- Dalpadado, P. 2005. Abundance and trophic interactions of krill and amphipods from the Marginal Ice Zone (MIZ) of the western Barents Sea. CABANERA meeting, April 2005, Tromsø.
- Dalpadado, P. 2005. Assessment of plankton and fish resources under different climate scenarios. BALANCE EU meeting, March 2005, Cambridge, UK.
- Dalpadado, P. 2005. Zooplankton and fish interactions in the Barents ecosystem. Tokyo, Japan, July 2005.
- Knutsen, T., Dalpadado, P., Melle, W. 2005. The Barents Sea: Plankton Investigations in the context of an Ecosystem Approach to Monitoring and Management. Program møte for Rådgivningsprogram Økosystem Norskehavet - Nordsjøen og Rådgivningsprogram Økosystem Barentshavet. Hotel Admiral, Bergen, 16.-17. juni 2005.
- Melle, W. 2005. Climate, plankton production and herring feeding. Årsmøte, Norsk GLOBEC, Marsteinen, 15.-16. feb 2005.
- Melle, W. 2005. Plankton and herring of the Norwegian Sea. NORCAN Workshop, 5-7 Dec 2005.
- Årnes, C.B., Melle, W. 2005. Distribution and seasonal cycle of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea and the feeding migration of Norwegian spring spawning herring. Årsmøte, Norsk GLOBEC, Marsteinen, 15.-16. feb 2005.
- Årnes, C.B., Melle, W. 2005. Feeding migration and diet of Norwegian spring spawning herring in relation to the seasonal cycle of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea. NOAA, Seattle, USA, 4. august 2005.
- Årnes, C.B., Melle, W. 2005. Relasjoner mellom tre trofiske nivåer: Sesongutviklingen til *Calanus finmarchicus* i relasjon til fytoplankton våroppblomstringen, og sildas beitevandring i relasjon til *C. finmarchicus* sesongutvikling. Avslutningskonferanse MARE, Oslo, 12. oktober 2005.
- Årnes, C.B., Melle, W. 2005. Seasonal cycle of *Calanus finmarchicus* in the Norwegian Sea and the feeding migration of the Norwegian spring spawning herring. GLOBEC, Victoria, Canada, 18. mai 2005.
- Årnes, C.B., Melle, W., Thorsen, A. 2005. Prey-specific gastric evacuation of Norwegian spring spawning herring. Årsmøte, Norsk GLOBEC, Marsteinen, 15.-16. feb 2005.

Skaldyr

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRURDERING

- Strohmeier, T., Aure, J., Duinker, A., Castberg, T., Svardal, A., Strand, Ø. 2005. Flow reduction, seston depletion, meat content and dis-

tribution of diarrhetic shellfish toxins in a long-line blue mussel (*Mytilus edulis*) farm. Journal of Shellfish Research 24(1):15-23.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE- RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRURDERING

Strohmeier, T., Aure, J., Strand, Ø. 2005. Modelling the influence of farm design on current speed, seston supply and carrying capacity in long-line blue mussel (*Mytilus edulis*) farms. European Aquaculture Society Special Publication 35:433-444.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Agnalt, A.L., Strand, Ø., Jørstad, K.E., Mortensen, S. 2005. Havbeite - forskning for utvikling av en miljøvennlig næring [Sea ranching - the scientific support for the development of an environmental-friendly industry]. Havforskningsnytt 2005(9):1-2.
- Hjelset, A. M., Sundet, J.H. 2005. Kongekrabbens vandring langs kysten. P. 24 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Hjelset, A.M., Sundet, J.H., Fermann, B., Hammer, A.-R. 2005. Bifangst av kongekrabbe i garn, line og trål i 2004. Fisken og havet, 2005(1), 21 pp.
- Sundet, J. H. 2005. Haneskjell. Pp. 88-89 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Sundet, J. H., Hjelset, A.M. 2005. Kongekrabbe. Pp. 85-86 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Søvik, G. 2005. Reker. Pp. 173-174 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Søvik, G. 2005. Reker. Pp. 81-84 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Søvik, G. 2005. Sjøkreps. P. 176 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Woll, A. K., Agnalt, A.L. 2005. Taskekrabbe. Pp. 57-58 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

Woll, A.K., Agnalt, A.L., Fossen, I., Sundet, J.H. 2005. Ressursundersøkelse av taskekrabbe. Årsrapport for sesongen

2004, Møreforskning og Havforskningsinstituttet, Ålesund og Bergen, 25 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Agnalt, A.L., Strand, Ø., Jørstad, K.E. 2005. The scientific contribution to the future of sea ranching in Norway. Akva-Nor, august 2005.
- Hjelset, A.M., Sundet, J.H. 2005. Seasonal movement and sex segregation pattern in the Norwegian red king crab. Norsk-russisk mini-symposium på kongekrabbe, Tromsø. Juni 2005.
- Pagander, H.H., Chubb, H.M.A., Strand, Ø., Magnesen, T., Johnston, I.A., Andersen, Ø. 2005. Environmental and genetic regulation of muscle growth in the scallop *Pecten maximus*. 15th International Pectinid Workshop, Mooloolaba, Queensland, Australia, 20.-26. april 2005, Poster.
- Strand, Ø. 2005. Kamskjellenes biologi og utbredelse - Forutsetninger for en bærekraftig forvaltning. Møte om behov for forvaltning av fisket etter kamskjell. Fiskeridirektoratet Region Trøndelag, 22. november 2005.
- Strand, Ø., Aure, J., Strohmeier, T., Castberg, T., Mykletun, G. 2005. Use of artificial upwelling to restore carrying capacity of mussel culture in fjords affected by hydropower plants. 8th International Conference on Shellfish Restoration: Enhancement and Sustainability of shellfish resources, Brest, France, 2-5 October 2005.
- Strand, Ø., Strohmeier, T., Agnalt, A.L., Jørstad, K.E., Mortensen, S., Helland, E. 2005. Status on the development of sea ranching of *Pecten maximus* in Norway. 15th International Pectinid Workshop, Mooloolaba, Queensland, Australia, 20.-26. april 2005.
- Strand, Ø., Strohmeier, T., Mortensen, S. 2005. Development of sustainable diver-fishery for *Pecten maximus* in Norway. 15th International Pectinid Workshop, Mooloolaba, Queensland, Australia, 20.-26. april 2005. Poster.
- Strohmeier, T., Aure, J., Strand, Ø. 2005. Modelling the influence of farm design on current speed, seston supply and carrying capacity in long-line blue mussel (*Mytilus edulis*) farms. Innlegg på Aquaculture Europe.
- Strohmeier, T., Aure, J., Strand, Ø. 2005. Modelling the influence of farm design on current speed and carrying capacity in long-line blue mussel (*Mytilus edulis*) farms. Seminar, Dalhousie University, Halifax, Canada, 11 April 2005.
- Strohmeier, T., Aure, J., Strand, Ø., Duinker, A., Castberg, T. 2005. Carrying capacity and design of blue mussel farms. Seminar Dansk Skaldyrcenter, Nykøbing Mors, Danmark.
- Strohmeier, T., Oppegård, G.G., Strand, Ø. 2005. Predation on hatchery reared scallop spat (*Pecten maximus*) by the ballan wrasse (*Labrus bergylta*) in controlled experiments and in sea ranching. 15th International Pectinid Workshop, Mooloolaba, Queensland, Australia, 20.-26. april 2005.
- Sundet, J.H. 2005. Kongekrabben - Ressurssituasjonen i Barentshavet og globalt, innvirkning på økosystemet. Kongekrabbeseminar, 2004, Møreforskning og Havforskningsinstituttet, Ålesund og Bergen, 25 pp.

Bugøyenes, oktober 2005.

- Sundet, J.H. 2005. Kongekrabben en ny ressurs eller en trussel for miljøet. Kontaktmøte med næringsaktører, Tromsø, juni 2005.
- Sundet, J.H. 2005. The impact of the red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) along the Norwegian Coast. The Sixth International Crustacean Congress, Glasgow, UK.
- Sundet, J.H. 2005. Vil kongekrabben invadere Arktiken? Arktisk forening, Tromsø, februar 2005.

Botnhabitat

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B. 2005. Distribution and diversity of species associated with deep-sea gorgonian corals off Atlantic Canada. Pp. 849-879 i: Freiwald, A., Roberts, J.M. (Eds.) Cold-water Corals and Ecosystems. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Buhl-Mortensen, L., Myhr, A., Weller, G. 2005. Carbon sequestration, the Precautionary Approach and the Responsibility of Scientists. *Water Science and Technology* 52(6):205-212.
- Jørgensen, L.L. 2005. Impact scenario for an introduced decapod on Arctic epibenthic communities. Pp. 247-277 i: Freiwald, A., Roberts, J.M. (Eds.) Cold-water Corals and Ecosystems. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L. 2005. Coral habitats in the Gully, a submarine canyon off Atlantic Canada. Pp. 247-277 i: Freiwald, A., Roberts, J.M. (Eds.) Cold-water Corals and Ecosystems. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L., Gordon, D.C.Jr., Fader, G.B.J., McKeown, D.L., Fenton, D.G. 2005. Effects of Fisheries on Deep-water Gorgonian Corals in the Northeast Channel, Nova Scotia (Canada). Pp. 369-382 i: Barnes, P.W., Thomas, J.P. (Eds.) Benthic Habitats and the Effects of Fishing. American Fisheries Society.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L. 2005. Morphology and growth of the deep-water gorgonians *Primnoa resedaeformis* and *Paragorgia arborea*. *Marine Biology* 147(3):775-788.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L. 2005. Morphology and growth of the deep-water gorgonians *Primnoa resedaeformis* and *Paragorgia arborea*. *Marine Biology* 147(3):775-788.
- Norderhaug, K.M., Christie, H., Fosså, J.H., Fredriksen, S. 2005. Fish-macrofauna interactions in a kelp (*Laminaria hyperborea*) forest. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 85:1279-1286.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONER

- ICES, (Buhl-Mortensen, L., m.fl.) 2005. Report of the Benthos Ecology Working Group (BEWG). ICES CM 2005/E:07, ref. ACME, ACE, B.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Alvsvåg, J., Aure, J., Dahl, E. 2005. Rammedirektiv for vann - Tilrettelegging for karakterisering av kystvann. Rapport til Direktoratgruppen for implementering av rammedirektivet for vann.
- Alvsvåg, J., Aure, J., Dahl, E., Gjørseter, J., Buhl-Mortensen, L. 2005. Vi innfører EUs rammedirektiv for vann. Pp. 34-36 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjørseter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Alvsvåg, J., Dahl, E., Naustvoll, L.J. 2005. Vannrammedirektivet [The EU Water Framework Directive]. *Havforskningsnytt* 2005(15):1-2.
- Alvsvåg, J., Johnsen, G.H., Børset, E., Høgberg, P., Moy, F.E., Johnsen, T. 2005. EUs Vanddirektiv - foreløpig identifisering av sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) i Norge. Rapport til SFT.
- Alvsvåg, J., Jørgensen, L.L. 2005. Bentsk produksjon. P. 163 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Alvsvåg, J., Jørgensen, L.L. 2005. Bunnlevende organismer og kopling mot det pelagiske system. Pp. 163-164 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Alvsvåg, J., Jørgensen, L.L. 2005. Gyteområder av spesiell karakter. P. 164 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Buhl-Mortensen, L., Aure, J. 2005. Effekter av oksygenvikt på fjordfauna. Pp. 48-51 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjørseter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Hassel, A. 2005. Biologisk mangfold - bunndyr. Pp. 129-131 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Hassel, A. 2005. Biologisk mangfold - bunndyr. Pp. 176-177 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Hassel, A. 2005. Biologisk mangfold - bunndyr. Pp. 90-92 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Hassel, A., Dalpadado, P., Johannessen, M. 2005. Produksjon på lavere trofiske nivåer. Pp. 41-44 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. Bentsk produksjon. P. 61 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I.,

- Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. Bunnlevende organismer og kopling mot det pelagiske system. Pp. 61-63 i: Bakkeiteig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. Scallop beds: Coastal indicator of invasive king crab? Sessile or fragile megafauna: indicators of physical disturbance? Pp. 25-27 i: The Scientific Basis for Environmental Quality Objectives (EcoQOs) for the Barents Sea ecosystem. Arbeidsgrupperapport til et delprosjekt under Forvaltningsplan for Barentshavet: Indikatorer og miljøkvalitetsmål for Barentshavet. <http://barentshavet.imr.no/>. Havforskningsinstituttet og Norsk Polarinstitutt, Bergen og Tromsø.
- Jørgensen, L.L. 2005. Sessile or fragile megafauna: indicators of physical disturbance? Pp. 20-24 i: The Scientific Basis for Environmental Quality Objectives (EcoQOs) for the Barents Sea ecosystem. Arbeidsgrupperapport til et delprosjekt under Forvaltningsplan for Barentshavet: Indikatorer og miljøkvalitetsmål for Barentshavet. <http://barentshavet.imr.no/>. Havforskningsinstituttet og Norsk Polarinstitutt, Bergen og Tromsø.
- Jørgensen, L.L., Brattegaard, T. 2005. Atlantic benthic species migrating into arctic areas: indicators of climatic change? Pp. 11-14 i: The Scientific Basis for Environmental Quality Objectives (EcoQOs) for the Barents Sea ecosystem. Arbeidsgrupperapport til et delprosjekt under Forvaltningsplan for Barentshavet: Indikatorer og miljøkvalitetsmål for Barentshavet. <http://barentshavet.imr.no/>. Havforskningsinstituttet og Norsk Polarinstitutt, Bergen og Tromsø.
- Mortensen, P.B. 2005. Ecological significance of deep water coral reefs. Pp. 8-10 i: The Scientific Basis for Environmental Quality Objectives (EcoQOs) for the Barents Sea ecosystem. Arbeidsgrupperapport til et delprosjekt under Forvaltningsplan for Barentshavet: Indikatorer og miljøkvalitetsmål for Barentshavet. <http://barentshavet.imr.no/>. Havforskningsinstituttet og Norsk Polarinstitutt, Bergen og Tromsø.
- Mortensen, P.B. 2005. Koraller og andre bunnhabitater. Pp. 61-63 i: Bakkeiteig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Mortensen, P.B., Fosså, J.H., Alvsvåg, J., Buhl-Mortensen, L. 2005. Viktige bunnhabitater i Norskehavet. Pp. 122-124 i: Bakkeiteig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Opplæringsseminar region Midt-Norge, april 2005.
- Alvsvåg, J. 2005. EUs vannrammedirektiv, grovkarakterisering. Opplæringsseminar region Vest/Sør-Norge mai 2005.
- Alvsvåg, J., Agnalt, A.L., Jørstad, K.E. 2005. Snow crab (*Chionoecetes opilio*) introduction to the Barents Sea - present distribution and future perspectives. 6th International Crustacean Congress, Glasgow, July 2005. Poster.
- Buhl-Mortensen, L. 2005. Oksygenforhold og fauna i basseng langs kysten. Norsk Vannforening, Flødevigen, 25. mai 2005.
- Buhl-Mortensen, L. 2005. The response of hyperbenthos to hypoxia in fjord-basins: searching for indicator organisms and controlling environmental factors. ICES BEWG, Copenhagen, April 2005.
- Buhl-Mortensen, L., Aure, J., Alve, E., Oug, E. 2005. The response of hyperbenthos to hypoxia in fjord-basins: searching for indicator organisms and controlling environmental factors. 6th International Crustacean Congress, Glasgow, Scotland, UK, July 2005.
- Buhl-Mortensen, L., Mortensen, P.B., Armsworthy, S., Jackson, D. 2005. Observations of the solitary scleractinian, *Flabellum alabastrum* in lab and field. Third International Symposium on Deep-Sea Corals, (28.11 - 02.12 2005), Miami, USA. Poster.
- Christensen, O., Fosså, J.H., Al-Hamdani, Z., Longva, O., Thorsnes, T. 2005. Multibeam backscatter classification of seafloor properties - examples using angular response. GEOHAB meeting, Victoria, Vancouver, May 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Historical discovery and recent mapping and management of *Lophelia* reefs in Norway. Royal Society of Edinburgh, 23 February 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Kartlegging av havbunnen i Barentshavet, MAREANO. Klipp fra Loppa-revene. NRK Troms, Finnmark og Nordland, 15. juni 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Management of coral reefs in Norway. HERMES kick-off meeting in Rhodes, April 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Maneter. Intervju, NRK Sørlandet, 14. juli 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Methods for mapping cold-water coral reefs. National mapping project MAREANO. Seminar om marin teknologi. Universitetet i Bergen, Geofysen, 6. juni, 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Tsunami-tokt. Intervju BA, 12. juli 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Tsunami-tokt. Intervju NRK Radio, 12. juli 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Tsunami-tokt. Intervju, Aftenposten, 12. juli 2005.
- Fosså, J.H. 2005. Undersøker miljøet rundt oljebrønner i Lofoten. Intervju, NRK Nordland, 24. juni 2005.
- Fosså, J.H., Christensen, O., Longva, O., Thorsnes, T. 2005. Multibeam backscatter classification of seafloor properties - examples using angular response on e.g. deep-water coral reefs. Underwater measurements: technologies and results, F.O.R.T.H., Heraklion, Crete, 28 June-1 July 2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. 2005 Ecosystem-based management Benthic ecosystem indicators in the Barents Sea. Work Group on ecosystem. Bergen 7-8 februar.
- Jørgensen, L.L. 2005. Bruken av kvalitetsmål i den økosystembaserte

FOREDRAG/POSTERAR

Alvsvåg, J. 2005. EUs vannrammedirektiv, grovkarakterisering.

- forvaltningen av Barentshavet. Kontaktmøte, Tromsø 01.06.05.
- Jørgensen, L.L. 2005. Forskning på kongekrabbe. TV2-nyhetene, våren 2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. How may diet choice of the introduced red king crab, *Paralithodes camtschaticus*, impact benthic communities in coastal sub arctic Norway. The 6th Internasjonalt Crustacean Congress, University of Glasgow.
- Jørgensen, L.L. 2005. How may diet choice of the introduced red king crab, *Paralithodes camtschaticus*, impact benthic communities in coastal sub arctic Norway. The 6th Internasjonalt Crustacean Congress, University of Glasgow.
- Jørgensen, L.L. 2005. Kvalitetsmål for økosystem Barentshavet: Kongekrabbe. Red king crab symposium, Tromsø, 20-21 juni 2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. Potential impact of the introduced Red King Crab *Paralithodes camtschaticus*, in coastal subarctic Norway. Russisn-Norwegian workshop Tromsø 20.-22. juni 2005.
- Jørgensen, L.L. 2005. Rød kongekrabbe, venn eller fiende. NRK, Ut i Naturen, jan 2005.
- Mortensen, P.B. 2005. Koraller i Bømlafjorden. Intervju med NRK Hordaland 6. juli 2005.
- Mortensen, P.B. 2005. Morphology, growth and feeding in cold-water corals. Third International Symposium on Deep-Sea Corals, (28.11.-02.12.05), Miami, USA.
- Mortensen, P.B. 2005. Morphology, growth and feeding in cold-water corals. Third International Symposium on Deep-Sea Corals, 28.11.-02.12.05, Miami.
- Mortensen, P.B. 2005. Oppdaget korallrev på bunnen av Bømlafjorden. Stavanger Aftenblad, 5. juli 2005.
- Mortensen, P.B., Buhl-Mortensen, L., Gebrek, A.V., Krylova, E.M. 2005. Coral habitats along the Mid-Atlantic ridge. Third International Symposium on Deep-Sea Corals, 28.11.-02.12.05, Miami.

Marin miljøkvalitet

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Meier, S., Klungsoyr, J., Boitsov, S., Eide, T., Svardal, A. 2005. Gas chromatography-mass spectrometry analysis of alkylphenols in cod (*Gadus morhua*) tissues as pentafluorobenzoate derivatives. Journal of Chromatography A 1062(2):255-268.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Heldal, H. E., Sjøtun, K., Roos, P., Sværen, I., Liebig, P.L., Føyn, L. 2005. The brown seaweed *Ascophyllum nodosum*: an archive for exposure of technetium-99 (⁹⁹Tc) over time? Pp. 180-183 i: Proceedings from the 2nd International Conference on Radioactivity in the Environment, Nice, 2-6 October 2005.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDS-GRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- ICES, (Klungsoyr, J., m.fl.) 2005. Report of the Marine Chemistry Working Group (MCWG). ICES CM 2005/E:03, Ref. C, ACME, 92 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Føyn, L. 2005. Olje i det marine miljø, valget mellom fisk og fugl. Pp. 25-26 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Biologisk mangfold - bunndyr. Pp. 90-91 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Forurensingssituasjonen i frie vannmasser. Pp. 57-59 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Forurensingssituasjonen i frie vannmasser. P. 121 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Forurensingssituasjonen i frie vannmasser. P. 162 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Forurensingssituasjonen ved bunnen. Pp. 92-93 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Forurensingssituasjonen ved bunnen. P. 132 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Klungsoyr, J., Sværen, I. 2005. Forurensingssituasjonen ved bunnen. P. 178 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Andre rapportar og publikasjonar
- Måge, A., Julshamn, K., Klungsoyr, J., Furevik, D.M. 2005. Kvikksølvinnhold i fisk og sjømat ved søkkt ubåt (U-864) vest av Fedje - nye analyser hausten 2005 og samanlikning med data frå 2004. Rapport, NIFES, 21. nov 2005, 10 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Boitsov, S. 2005. Alkylfenoler i produsert vann fra oljevirkomheten - en risiko for fisk i havet? Miljøseminar hos Naturvernforbundet, Oslo, 24. august 2005.
- Boitsov, S. 2005. Identifisering av østrogenlignende forbindelser i produsert vann fra offshore oljeplattformer. PROOF Årsmøte, Solstrand Fjordhotell, Os, 27.-29. september 2005.
- Boitsov, S. 2005. Oil and Gas Exploration in the Barents Sea: Controlling the Consequences. Det årlige HI-PINRO møte i Arkhangelsk, Russland, 15.-17. mars 2005.
- Boitsov, S., Meier, S., Klungøy, J., Svandal, A. 2005. Chemical analyses of alkylphenols originating from offshore petroleum activities. AMAP Internasjonale Symposium om Olje- og Gassvirksomheter i Arktiske Områder, St. Petersburg, Russland, 13.-15. september 2005. Poster.
- Meier, S., Nyhammer, G., Makhotin, V., Boitsov, S., Andersen, T.E., Klungøy, J., Folkvord, A., Geffen, A., Svandal, A. 2005. Effects on development, sex differentiation and reproduction of cod (*Gadus morhua*) exposed to produced water during early life stages. 1. Timing of sex differentiation in cod. 2. Effects of produced water during early life stages. Årsmøte i PROOF (NFR), Solstrand Fjordhotell 27-29 September 2005.
- Meier, S., Petersen, M., Larsen, M., Geffen, A., Boitsov, S., Klungøy, J. 2005. Effect on the timing of spawning, sperm quality and the realized fecundity of cod (*Gadus morhua*) after long-term exposure to produced water and alkylphenols. Årsmøte i PROOF (NFR), Solstrand Fjordhotell 27-29 September 2005.
- Olsvik, P.A., Lie, K.K., Stavrum, A.K., Meier, S. 2005. Gene expression profiling of zebrafish exposed to produced water. 8th International Meeting of the Microarray Gene Expression Data Society (MGED8). 11-13 September 2005, Bergen.

Fiskeri og bestand

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Hirst, D., Storvik, G., Aldring, M., Aanes, S., Huseby, R.E. 2005. Estimating catch-at-age by combining data from different sources. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 62:377-1385.
- Kell, L.T., Pilling, G.M., Kirkwood, G.P., Pastoors, M., Mesnil, B., Korsbrette, K., Abaunza, P., Aps, R., Biseau, A., Kunzlik, P. 2005. An evaluation of the implicit management procedure used for some ICES roundfish stocks. ICES Journal of Marine Science 62(4):750-759.
- Kvamme, C., Isaksen, J. 2005. Total selectivity of a commercial cod trawl with and without a grid mounted: grid and codend selectivity of Northeast Arctic cod. Fisheries Research 72(2-3):363-364.

- Stransky, C., Gudmundsdottir, S., Sigurdsson, T., Lemvig, S., Nedreaas, K.H., Saborido-Rey, F. 2005. Age determination and growth of Atlantic redfish (*Sebastes marinus* and *S. mentella*): bias and precision of age readers and otolith preparation methods. ICES Journal of Marine Science 62(4):655-670.
- Uiblein, F., Nielsen, J.G. 2005. Ocellus variation and possible functions in the genus *Neobythites* (Teleostei: *Ophidiidae*). Ichthyological Research 52(4):364-372.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Lorance, P., Trenkel, V.M., Uiblein, F. 2005. Characterising natural and reaction behaviour of large mid-slope fish species: consequences for catchability. I Shotton, R. (Ed.) Deep Sea 2003: Conference on the Governance and Management of Deep-sea Fisheries. Conference Presentations. FAO Fisheries Proceedings 3/1. FAO Fisheries Proceedings 3/1.
- Uiblein, F., Nielsen, J.G. 2005. Inter- and intraspecific variation of eyespot formation in the secondary deep-sea fish genus *Neobythites* (*Ophidiidae*, *Ophidiiformes*). I Shotton, R. (Ed.) Deep Sea 2003: Conference on the Governance and Management of Deep-sea Fisheries. Conference Presentations. FAO Fisheries Proceedings 3/1.
- Uiblein, F., Youngbluth, M., Jacoby, C., Pagès, F., Picheral, M., Gorsky, G. 2005. *In situ* observations of deep-water fishes in four canyons off the Georges Bank, NW Atlantic. Pp. 57-66 i: Shotton, R. (Ed.) Deep Sea 2003: Conference on the Governance and Management of Deep-sea Fisheries. Conference Presentations. FAO Fisheries Proceedings 3/1.

BØKER OG ANDRE SJØLYSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Godøy, H. 2005. Red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) in Norwegian waters: methods to reduce bycatch in passive fishing gears and estimates of unaccounted mortality in lost crab pots. Thesis submitted in partial fulfilment of the requirements of the degree of Philosophiae doctor, University of Bergen, Department of Biology, Bergen, 124 pp.
- Kvamme, C. 2005. The northeast Arctic cod (*Gadus morhua* L.) stock: Gear selectivity and the effects on yield and stock size of changes in exploitation pattern and level. Dr.scient.-avhandling. University of Bergen, Department of Biology, Bergen, 166 pp.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDS-GRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Aanes, S., Engen, S., Sæther, B. 2005. Estimating stock size of Northeast Arctic cod using a stochastic model. ICES AFWG, April 2005, WD 25.
- Aanes, S., Nedreaas, K.H. 2005. On the estimation of the quantity per boat and the proportion of cod for the unreported landings

- of Northeast Arctic cod in the Barents Sea. ICES AFWG, April 2005.
- Helle, K., Pennington, M. 2005. Tracking the changes in the composition of the commercial catch of ling, blue ling and tusk. ICES WGDEEP, 15 pp.
- ICES, (Bergstad, O.A., Helle, K., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Biology and Assessment of Deep-sea Fisheries Resources. ICES CM 2005/ACFM:07.
- ICES, (Bergstad, O.A., Mortensen, P.B., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Deep-water Ecology (WGDEC) . ICES CM 2005/ACE:02, Ref. E, G, 76 pp.
- ICES, (Bjelland, O., Aanes, S., m.fl.) 2005. Report of the Workshop on Sampling Design for Fisheries Data, 1-3 February 2005, Pasajes, Spain. ICES CM 2005/ACFM:11, 78 pp.
- ICES, (Bjelland, O., m.fl.) 2005. Report of the Planning Group on Commercial Catch, Discards and Biological Sampling (PGCCDBS). ICES CM 2005/ACFM:15, 149 pp.
- ICES, (Bjelland, O., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on the Assessment of Northern Shelf Demersal Stocks (WGNSDS). ICES CM 2005/ACFM:13, 644 + Annex pp.
- ICES, (Pennington, M., m.fl.) 2005. Report of the Workshop on Survey Design and Data Analysis (WKSAD), 9-13 May 2005, Sète, France. ICES CM 2005/B:07. Ref. D, G, 170 pp.
- Nedreaas, K.H. 2005. Short note about Tourist- and Recreational Fishing in Norway. ICES AFWG, April 2005, WD 23, 5 pp.
- Nedreaas, K.H., Yaragina, N.A. 2005. Short status of the results from the Norwegian-Russian cod and haddock comparative readings. ICES AFWG 19-28 April 2005, WVD 21.
- Pennington, M., Nakken, O. 2005. Timely Evaluation of Stock Status Based on Scientific Surveys. ICES AFWG 19-28 April 2005, WD 19.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Bergstad, O.A. 2005. Undervannsfjell i Atlanterhavet stenges for fiskeri. Pp. 186-189 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005. Bjelland, O. 2005. Breiflabb. Pp. 169-170 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Bjelland, O., Nedreaas, K.H., Salthaug, A., m.fl. 2005. Report from the Second Regional Co-ordination Meeting (RCM) for the North Sea Area. Rapport, Havforskningsinstituttet, Bergen, 54 pp.
- Godøy, H., Senneset, H. 2005. Rapport til prøvetakerne ved Støtt, Herøy, Rørvik og Bud. Rapport, 5 pp.
- Nedreaas, K. H. 2005. Lange, brosme og blålange. Pp. 125-128 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.

- Nedreaas, K. H. 2005. Pelagisk snabeluer i Irmingerhavet. P. 118 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Nedreaas, K. H. 2005. Vanlig uer og snabeluer. Pp. 77-80 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Bergstad, O.A. 2005. Mid-ocean ridge fauna studies by MAR-ECO: results from initial field efforts are emerging. Deep-sea Newsletter, nr. 35, Des 2005, 3 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Bergstad, O.A., Falkenhaus, T. 2005. Exploring the macro- and megafauna of a mid-ocean ridge: challenges and experiences of the MAR-ECO project in the North Atlantic. TOS-IOC International Ocean Research Conference, Paris, 6-10 June 2005.
- Bergstad, O.A., Falkenhaus, T. 2005. Exploring the Mid-Atlantic Ridge macro- and megafaunal communities: technological challenges and preliminary results. European Marine Biology Symposium, Vienna, Austria, 21-25 August 2005.
- Bergstad, O.A., Falkenhaus, T. 2005. Mid-ocean ridge life. Census of Marine Life symposium "Into the Deep" in Frankfurt, Germany, 3 Nov 2005.
- Bergstad, O.A., Falkenhaus, T. 2005. Spatial and temporal patterns of ridge-associated faunal diversity: the known, unknown and unknowable; a) implications, b) aspirations. 2005 All-programme meeting of the Census of Marine Life, Frankfurt, Germany. 4-5 November 2005.
- Bergstad, O.A., Orlov, A.M., Gebruk, A.V. 2005. The international project MAR-ECO in the mid-ocean Atlantic: Main goals and some preliminary results (oral presentation and extended abstract in Russian). "Towards higher efficiency in exploitation of aquatic living resources in the world ocean" (co-convened by the Ministry of Agriculture and VNIRO), Moscow, Russian Federation 9-10 Nov. 2005.
- Bjelland, O. 2005. Bestandssituasjonen for viktige fiskeslag. Årsmøte i Finnmark Fiskarlag, august 2005.
- Godøy, H. 2005. Catching efficiency of survey gears (mobile and static, including towed sleds and videos) used to estimate numbers or biomass of crab and shrimp. Lecture on assigned subject. 31. March 2005, Department of Biology, University of Bergen, Norway.
- Godøy, H. 2005. How to reduce bycatch of red king crab in passive gears. Lecture on assigned subject. 31 March 2005, Department of Biology, University of Bergen, Norway.
- Helle, K. 2005. Gjennomgang av referanseflåtedata 2004. Årsmøte referanseflåten 2005, Havforskningsinstituttet.

- Korsbrekke, K., Misund, O.A. 2005. Nordsjøen - et utarmet alle-mannsland? 105-årsjubileumskonferanse for Fiskeridirektoratet - Havforskningsinstituttet - NIFES, Bergen, 13.10.05.
- Kvamme, C. 2005. Measuring spatial and temporal trends in commercial fishing effort: Reasons, methods and problems. Lecture on assigned subject. 13 April 2005, Department of Biology, University of Bergen, Norway.
- Nedreaas, K.H. 2005. Fiskebestandar og reguleringar 2006. Fiskarlaget Vest sitt ope fiskerimøte i Haugesund, 15.12.05.
- Nedreaas, K.H. 2005. Fisketurismen. Er fiskeressursen en trussel for reiselivet? Kan reiselivet gjøre noe med ressursen i framtiden? Samling omkring "Kultur, natur og reiseliv i Møre og Romsdal", Ulsteinvik, 4-5.10.05.
- Nedreaas, K.H. 2005. Kysttorsksproblematikken & snurrevad. Årsmøtet i Snurrevadfiskernes Forening, Svolvev, 10.12.05.
- Nedreaas, K.H., Vartdal, A. 2005. Use of a reference fleet of fishing vessels for collection of data. Presentation at the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium on "Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries". Murmansk, PINRO, 15-17 August 2005.
- Uiblein, F., Youngbluth, M., Wienerrother, R., Miya, M. 2005. Mesopelagic fish diversity and abundance in four canyons along the southern margin of Georges Bank, NW Atlantic. ASLO Summer meeting 2005, Santiago de Compostela, Spain, 19-24 June 2005.

Observasjonsmetodikk

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Gorska, N., Ona, E., Korneliussen, R. 2005. Acoustic backscattering by Atlantic mackerel as being representative of fish that lack a swimbladder. Backscattering by individual fish. ICES Journal of Marine Science 62(5):984-995.
- Handegard, N.O., Patel, R., Hjellvik, V. 2005. Tracking individual fish from a moving platform using a split-beam transducer. The Journal of the Acoustical Society of America 118:2210-2223.
- Handegard, N.O., Tjøstheim, D. 2005. When fish meets a trawling vessel: examining the behaviour of gadoids using a free floating buoy and acoustic split-beam tracking. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences 62:2409-2422.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Godø, O.R., Patel, R., Torkelsen, T., Vagle, S. 2005. Observatory Technology In Fish Resources Monitoring. Proceedings of the International Conference "Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results" Heraklion, Crete, Greece, 28 June-1 July 2005.

- Korneliussen, R. 2005. Species identification - multi-frequency acoustic data collection and analysis - potential and experience. Proceedings of the International Conference "Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results", Heraklion, Crete, Greece, 28 June-1 July 2005.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDS-GRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Dalen, J. 2005. Some issues in acoustic abundance estimation of deep-water redfish. ICES Study Group on Redfish Stocks, Copenhagen, 27-29 January 2005.
- Dalen, J. 2005. Target strength of redfish. A basic review. ICES Study Group on Redfish Stocks. Copenhagen, 27-29 January 2005.
- Fernandes, P., Korneliussen, R., Ona, E., Knutsen, T., Lebourges-Dhaussy, A., Masse, J., Diner, N., Cachera, S., Iglesias, M., Gajate, M.J., Ponce, R., Fassler, S. 2005. The SIMFAMI project: using multifrequency fisheries echo sounders to identify scattering categories. ICES WGFAST, Rome, 19-22 April 2005.
- Godø, O.R., Ona, E., Jameson, A., Pedersen, G., Patel, R., Hjellvik, V., Handegard, N.O., Torkelsen, T., Totland, A., Svellingen, I., Pedersen, R. 2005. Can bioluminescence be the clue? ICES WGFAST. Rome, 19-22 April 2005.
- Handegard, N.O., Ona, E., Patel, R., Pedersen, G., Hjellvik, V., Godø, O.R., Torkelsen, T., Totland, A., Svellingen, I., Pedersen, R. 2005. Herring avoidance from a conventional and a noise-reduced vessel. ICES WGFAST. Rome, 19-22 April 2005.
- Hjellvik, V., Handegard, N.O., Ona, E., Patel, R., Pedersen, G., Godø, O.R., Torkelsen, T., Totland, A., Svellingen, I., Pedersen, R. 2005. Herring avoidance as compared in a two-vessel relay-running experiment. ICES WGFAST. Rome, 19-22 April 2005.
- ICES, (Dalen, J., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on Redfish Stocks (SGRS). ICES CM 2005/D:02, Ref. ACFM, NWWG, 27 pp.
- ICES, (Dalen, J., Godø, O.R., Handegard, N.O., Knudsen, H.P., Ona, E., Patel, R., Pedersen, G., Totland, A., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Fisheries Acoustic Science and Technology (WGFAST). ICES CM 2005/B:05, 57 pp.
- ICES, (Dalen, J., Totland, A., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on Collection of Acoustic Data from Fishing Vessels (SGAFV). ICES CM 2005/B:03, REF. WGFAST, 20 pp.
- Korneliussen, R., Ona, E. 2005. Detection of spatial distribution of acoustic categories, January 2005. ICES CM 2005/U:17.
- Ona, E., Pedersen, G., Patel, R., Hjellvik, V., Handegard, N.O., Godø, O.R., Torkelsen, T., Totland, A., Svellingen, I., Pedersen, R. 2005. Fish do still avoid survey vessels. ICES WGFAST. Rome, 19-22 April 2005.
- Patel, R., Ona, E., Pedersen, G., Hjellvik, V., Handegard, N.O., Godø, O.R., Torkelsen, T., Totland, A., Svellingen, I., Pedersen, R. 2005. Measuring herring avoidance with a fixed ADCP. ICES WGFAST. Rome, 19-22 April 2005.
- Patel, R., Ona, E., Pedersen, G., Steinsland, A., Johannessen, R., Godø,

- O.R., Torkelsen, T., Totland, A., Svellingen, I., Pedersen, R. 2005. Kamikaze calibration of bottom-mounted split beam transducers. ICES WGFASST. Rome, 19-22 April 2005.
- Pedersen, G., Ona, E. 2005. Target strength measurements of Norwegian spring spawning herring using an acoustic buoy. ICES WGFASST. Rome, 19-22 April 2005.
- Pedersen, G., Ona, E., Patel, R., Torkelsen, T., Totland, A. 2005. *In situ* measurements of research vessel noise. ICES WGFASST. Rome, 19-22 April 2005.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Hamre, J., Zhao, X., Li, X. 2005. Report on assessment and management advice for 2005 of the anchovy fishery in the Yellow Sea. The Bei Dou Fisheries Research and Management Project (CHN 025) 2001-2005.
- Korneliussen, R.J., Skagen, D., Slotte, A. 2005. Cruise Summary Report 2004 113. Cruise summary report/Institute of Marine Research/ISSN 1503-6294/ Nr. 3-2005. www.imr.no.

FOREDRAG/POSTERAR

- Johnsen, E., Diedhiou, B., Zaera, D. 2005. Survey of the demersal resources of Angola, 25 March–24 April 2005. Instituto Nacional de Investigaçao das Pescas, Luanda, Angola.
- Johnsen, E., Godø, O.R. 2005. Diurnal variation in vertical distribution and acoustic density of Blue whiting. International Conference "Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results", Heraklion, Crete, Greece, 28 June–1 July 2005.
- Korneliussen, R. 2005. Species identification - multi-frequency acoustic data collection and analysis - potential and experience. International Conference "Underwater Acoustic Measurements: Technologies & Results", Heraklion, Crete, Greece, 28 June–1 July 2005.
- Korneliussen, R., Ona, E., Knudsen, H.P., Lien, G., Røang, K., Eliassen, A.K., Heggelund, K.Y., Patel, R. 2005. The KORONA system for real-time identification of marine species. Ustaoset, januar 2005.
- Ona, E. 2005. Kan ekkolodd og sonar måle fiskeslag og størrelse? Sju foredrag om bord på "Libas" under "Kystens dag", Oslofjorden, 9. juni 2005.
- Ona, E. 2005. Mengdemåling av tobis. Foredrag på Representantskapsmøtet i Sør Norges Trålerlag, 7.–8. feb 2005.

Sjøpattedyr

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Christiansen, J.S., Moen, A.G.G., Hansen, T.H., Nilssen, K.T. 2005. Digestion of capelin, *Mallotus villosus* (Müller), herring, *Clupea harengus* L., and polar cod, *Boreogadus saida* (Lepechin), otoliths

in a simulated seal stomach. ICES Journal of Marine Science 62(1):86-92.

- Skaug, H.J., Øien, N. 2005. Genetic tagging of male North Atlantic minke whales through comparison of maternal and foetal DNA-profiles. Journal of Cetacean Research and Management 7(2):113-117.
- Trenkel, V.M., Skaug, H.J. 2005. Disentangling the effects of capture efficiency and population abundance on catch data using random effects models. ICES Journal of Marine Science 62(8):1543-1555.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Haug, T. 2005. Forvaltning av ishavssel - fra ungeproduksjon til fangstkvoter. Ottar 254:11-17.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Bjørge, A. 2005. Bycatch mitigation. Update on the European Union Initiative. NAMMCO/14/MC/BC/5.
- Bjørge, A., m.fl. 2005. Outcome of the HELCOM/ICES/EU Seal Expert Workshop. HELCOM/ICES/EU Seal Expert Workshop, Stockholm, Sweden, 6-8 September 2005, 24 pp.
- Danielsdóttir, A.K., Stefánsson, M.Ö., Thorgilsson, B., Jörundsdóttir, Th.D., Ragnardsdóttir, A., Árnason, A., Gunnlaugsson, Th., Víkingsson, G.A., Ólafsdóttir, D., Bérubé, M., Palsbøll, P.J., Øien, N., Witting, L., Pampoulie, C. 2005. Genetic analysis of North Atlantic fin whales (*Balaenoptera physalus*): Is there more than one breeding unit at the feeding ground west off Iceland? IWC/SC/57/PFI4, 12 pp.
- Haug, T., Nilssen, K.T., Lindblom, L., Lindstrøm, U. 2005. Diets of hooded seals in coastal and drift ice waters along the east coast of Greenland. ICES CM 2005/R:35, 21 pp.
- Lindstrøm, U. 2005. On marine mammals role in the Barents Sea ecosystem with special emphasis on minke whales. NAMMCO Working Group on Enhancing Ecosystem Based Management (EBM), Aberdeen, Scotland, 20-21 September 2005.
- Mauritzen, M., Skaug, H.J., Øien, N., Lindstrøm, U. 2005. Distribution, competitive and trophic interactions of cetaceans along the Barents Sea shelf edge. ICES CM 2005/R:9.
- Nilssen, K.T., Lindstrøm, U. 2005. Use and selection of prey by harp seals during summer in the northern Barents Sea. ICES CM 2005/R:10, 18 pp.
- Øien, N. 2005. Report of the Norwegian 2004 survey for minke whales in the North Sea and southern Norwegian sea. IWC SC/57/O10.
- Øien, N., Bøhtun, G. 2005. Trends in local abundance of large whales in the Northeast Atlantic, based on Norwegian surveys 1987-2004. IWC SC/57/O11.
- Øien, N., Hartvedt, S. 2005. Sperm whale (*Physeter macrocephalus*)

- carcasses found stranded and drifting in Norwegian waters. IWC SC/57/IA12.
- Pike, D., Gunnlaugsson, T., Øien, N., Desportes, G., Vikingsson, G.A., Paxton, C.G.M., Bloch, D. 2005. Distribution, abundance and trends in abundance of fin and humpback whales in the North Atlantic. ICES CM 2005/R:12.
- Salberg, A.B., Stenson, G.B., Haug, T., Nilssen, K.T. 2005. Estimation of harp seal pup production in the Greenland Sea using spatial analyses on aerial survey data. ICES CM 2005/R:4, 15 pp.
- Skaug, H.J., Palsbøll, P.J., Berube, M., Rew, M.B. 2005. Application of high resolution DNA profiling to management of Northeastern Atlantic minke whales. IWC SC/57/SD.
- Smout, S., Lindstrøm, U. 2005. The multi-species functional response of northeast Atlantic minke whale. ICES CM 2005/R:1.
- Stenson, G.B., Hammill, M.O., Lawson, J., Gosselin, J.F., Haug, T. 2005. 2004 Pup Production of Harp Seals, *Pagophilus groenlandicus*, in the Northwest Atlantic. CSAS Research document 2005/037, 34 pp.
-
- EIGNE UTGJEVINGAR**
-
- Haug, T. 2005. Grønlandssel. Pp. 54-57 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S., Torstensen, E., (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Haug, T. 2005. Klappmyss. P. 119 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Haug, T., Nilssen, K.T. 2005. Estimation of hooded seal pup production in the Greenland Sea pack-ice during the 2005 whelping season. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 10-2005. www.imr.no.
- Nilssen, K.T. 2005. Kystsel. Pp. 88-89 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Zabavnikov, V.B., Zyryanov, S.V., Tereshchenko, V.V., Nilssen, K.T., Lindstrøm, U. 2005. Distribution and number of marine mammals in the open Barents Sea and their connection with capelin and polar cod distribution. Pp. 67-76 i: Shibanov, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005. Institute of Marine Research, Bergen.
- Øien, N. 2005. Hval. P. 118 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Øien, N. 2005. Hval. P. 161 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Øien, N. 2005. Hval. Pp. 54-56 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Øien, N. 2005. Norwegian Independent Line Transect Survey 2005. Survey Protocol, Project 411-10258 Minke whale survey project, Institute of Marine Research, Bergen, Norway, 28 pp.
-
- ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR**
-
- Bjørge, A., Kovacs, K., (eds.) 2005. The Scientific Basis for Environmental Quality Objectives (EcoQOs) for the Barents Sea ecosystem. Working group report on Seabirds and Marine Mammals, 30 pp.
- Bjørge, A., Mauritzen, M., Strøm, H. 2005. Vurdering av miljøstatus: Hav. Pp. 43-58 i: Sander, G., Hanssen-Bauer, I., Bjørge, A., Prestrud, P. (Eds.) Miljøovervåking av Svalbard og Jan Mayen - MOSJ. En dokumentasjon av systemet og den første vurdering av miljøstatus. Norsk Polarinstitutt Rapportserie nr. 123.
- Sander, G., Hanssen-Bauer, I., Bjørge, A., Prestrud, P. 2005. Miljøovervåking av Svalbard og Jan Mayen - MOSJ. En dokumentasjon av systemet og den første vurderingen av miljøstatus. Norsk Polarinstitutt Rapportserie nr. 123, Norsk Polarinstitutt, Tromsø, 70 pp.
-
- FOREDRAG/POSTERAR**
-
- Bjørge, A. 2005. Are Whales subject to Management under the Ecosystem Approach? 2nd Symposium on Whaling and History, The Whaling Museum, Sandefjord, 8.-10. september 2005.
- Haug, T. 2005. DNA-prøvetaking og behandling av prøvemateriale. Fiskeridirektoratets kurs for kvalfangere, Bodø 11.-12. april 2005.
- Haug, T. 2005. Ishavssel - forskning og forvaltning. Polarinstituttets lunsjmøteserie, Polarmiljøsenenteret, Tromsø, 27. mai 2005.
- Haug, T. 2005. Ishavssel - fra ungeproduksjon til kvoter. Forskningsparken, Tromsø, 1. juni 2005.
- Labansen, A.L., Kovacs, K., Lydersen, C., Haug, T. 2005. Spring diet of ringed seals (*Phoca hispida*) in Spitsbergen, Svalbard, Norway. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, California, 12-16 Dec. 2005, 16 pp.
- Lindstrøm, U., Haug, T. 2005. On the role minke whales in the Barents Sea ecosystem. European Cetacean Society, 19th annual conference, La Rochelle, France, 2-7 April 2005.
- Lindstrøm, U., Smout, S. 2005. Modelling the functional response of minke whales. Research Seminar, SMRU, University of St. Andrews, 4 February 2005.
- Nilssen, K.T. 2005. Kystsel - forskning og forvaltning. Forskningsparken, Tromsø, 1. juni 2005.
- Petersen, N.K., Amundin, M., Desportes, G., Larsen, F., Poulsen, L.R., Bjørge, A., Rye, J.H., Buholzer, L., Eriksen, N., Eskesen, N., Jepsen,

- T.B., Vanman, C. 2005. Sonar click repetition rate of wild harbour porpoises, *Phocoena phocoena*. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. San Diego, CA, 12-16 December 2005.
- Skaug, H.J. 2005. Vitenskapelig anvendelse av DNA-registeret for evaluering av vågekvalens bestandsstruktur og bestandsstørrelse. Årsmøtet, Norges Småkvallfangerlag, Svolvær 2.-3. desember 2005.

Ansvarleg fangst

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- Engås, A., Valdemarsen, J.W. 2005. Two new acoustic trawl monitoring sensors that can optimise performance of demersal survey trawls. ICES SGSTS, Rome 2005, 7 pp.
- ICES, (Graham, N., Engås, A., Jørgensen, T., Løkkeborg, S., Valdemarsen, J.W., m.fl.) 2005. Report of the ICES-FAO Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour (WGFTFB). ICES CM 2005/B:04, Ref. FAO, 283 pp.
- ICES, (Graham, N., Skagen, D., m.fl.) 2005. Report of the Annual Meeting of Assessment Working Group Chairs (AMAWGC). ICES CM 2005/ACFM:12, 56 pp.
- Valdemarsen, J.W. 2005. Selective shrimp trawl development using behaviour differences between fish and shrimp. ICES WGFTFB, Rome 18-22 April 2005.
- Valdemarsen, J.W., Engås, A. 2005. New demersal survey trawl. ICES SGSTS, 15-17 April 2005.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Furevik, D.M., Langedal, G., Bertelsen, B. 2005. Reduksjon i bifangst av kongekrabbe i rognkjeksfisket - Varangerfjorden våren 2004. Toktrappor/ Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 2-2005. www.imr.no.
- Isaksen, B., Saltskår, J. 2005. Sorteringsrist i sildetrål. Forsøk med sorteringsrist i sildetrål om bord på MS "Ganthi" november 2003. Rapport.
- Valdemarsen, J.W. 2005. Forsøk med ny flytetrål P538 med FF "Johan Hjord" i okt 2005. Rapport.
- Valdemarsen, J.W., Engås, A., Gamst, K. 2005. Forsøk med rist for størrelsesortering av reke med MS "Sandvind" og MS "Fangst" i november 2005. Rapport.
- Valdemarsen, J.W., Engås, A., Gamst, K., Øvredal, J.T. 2005. Forsøk med 1:2 modell av ny survey-/ reketrål om bord i MS "Fangst" i mai 2005. Toktrappor.
- Valdemarsen, J.W., Gamst, K. 2005. Forsøk med plategear på torske-trål med MTr "Arctic Swan". Rapport.
- Valdemarsen, J.W., Gamst, K. 2005. Forsøk med sorteringsrister for rekestørrelse om bord i MS "Lagun" i juni 2005. Rapport, 8 pp.

- Valdemarsen, J.W., Hansen, K., Gamst, K. 2005. Fullskala utprøving av ny generasjons torske-trål med selvspredende plategear om bord i MTr "J Bergvoll" i mai 2004. Rapport, Havforskningsinstituttet/SINTEF, Bergen/Hirtshals, 27 pp.
- Valdemarsen, J.W., m.fl. 2005. Utvikling av ny survey-trål. Toktrappor/ Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 13-2005.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Hansen, K., Valdemarsen, J.W. 2005. Utvikling og afprøving av forskjellige opdrifts metoder (kites) ved forsøg i prøvetank. Oppdragsrapport til FHF, www.fiskerifond.no/files/projects/attach/342042kites.pdf, SINTEF og Havforskningsinstituttet, Hirtshals og Bergen, 18 pp.
- Hareide, N.R., Garnes, G., Rihan, D., Mulligan, M., Tyndall, P., Clark, M., Connolly, P., Misund, R., McMullen, P., Furevik, D., Humborstad, O.B., Høydal, K., Blasdale, T. 2005. A preliminary investigation on Shelf Edge and Deepwater Fixed Net Fisheries to the West and North of Great Britain, Ireland, around Rockall and Hatton Bank. Joint report, Irish Sea Fisheries Board, Fiskeridirektoratet, NEAFC, Seafish Fisheries Development Centre, Havforskningsinstituttet, Joint Nature Conservation Committee, Marine Institute, Irish Sea Fisheries Board, Dublin, 37 pp.
- Huse, I., Lie, L.O. 2005. Dorgesystem for prøvetaking av makrell i notfiske. Sluttrapport til Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Havforskningsinstituttet, 5 pp.
- Isaksen, B., Saltskår, J. 2005. Utvikling av snurrevadfiske etter vassild. Undervannsobservasjoner av dypvanns snurrevad/atferdsstudier av skolest og vassild. Rapport til SINTEF/MS "Trønderkari", Havforskningsinstituttet.
- Isaksen, B., Saltskår, J., Humborstad, O.B. 2005. Feltmerd for akklimatisering av av nyfanget torsk med punktert svømmeblære. Rapport til Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond, Havforskningsinstituttet.
- Valdemarsen, J.W. 2005. Forsøk med løfteplater som alternativ til kuler på trål. Rapport, Havforskningsinstituttet.
- Valdemarsen, J.W., Hansen, K. 2005. Kritiske faktorer ved bruk av selvspredende plategear. Rapport, Havforskningsinstituttet.
- Valdemarsen, J.W., Hansen, K. 2005. Ny generasjons torske-trål. Sluttrapport til NFR/FHF, Havforskningsinstituttet/SINTEF, 15 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Fennesy, S.T., Isaksen, B., du Toit, W., Padera, L., Baltazar, M. 2005. Testing of BRDs and patience in Mocambique. Southern African Marine Science Symposium 2005. Coast to Coast. Durban, South Africa, 4-7 July 2005.
- Furevik, D.M. 2005. Fisker torsk i nye teiner, intervju. Haugesunds Avis, 13. sept 2005:58-59.
- Huse, I., Engås, A. 2005. Effect of brushed spacers rockhopper ground gear on species selectivity. American Fisheries Society,

- 135th Annual meeting Anchorage, Alaska, 11-15 September 2005. Symposium: Selectivity and Catch Performance of Commercial and Survey Gears.
- Ingólfsson, Ó.A. 2005. Size selection of cod by rigid grids. ICES-FAO WGFTFB, 18-22 April 2005.
- Ingólfsson, Ó.A. 2005. Trawl induced escape mortality. ICES SGUFM, 25-27 September 2005.
- Jørgensen, T., Engås, A., Johnsen, E., Lilende, T., Kainge, P., Schneider, P. 2005. Escapement of Cape hakes under the fishing line of the Namibian demersal sampling trawl. 12th SAMSS - Southern African Marine Science Symposium, 4-7 July, Durban, South Africa.
- Jørgensen, T., Løkkeborg, S., Fernö, A., Hufthammer, M. 2005. Walking speed and area utilization of red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) introduced to the Barents Sea coastal ecosystem. 6th Conference on Fish Telemetry held in Europe, Sesimbra, Portugal, 5-11 June 2005. Poster.
- Kvamme, C. 2005. Effekter av seleksjonsanordninger på bestandsnivå. Norges forskningsråd. Fiskeriteknologi - nyere forskningsresultater innen fangst og fiskefartøy. Hurtigruta MS Finnmarken, 9.-11. november 2005.
- Langeland, M., Engås, A., Huse, I., Jørgensen, T. 2005. Escapement under a survey trawl - the effect of ground gear configuration. American Fisheries Society, 135th Annual meeting Anchorage, Alaska, 11-15 September, 2005. Symposium: Selectivity and Catch Performance of Commercial and Survey Gears.
- Løkkeborg, S. 2005. Effects of seismic air gun sound on fish behaviour and catch rates. Workshop on Effects of Anthropogenic Sound on Fish and Turtles, Miami, 5-6 January 2005.
- Løkkeborg, S. 2005. Impacts of trawling on benthic habitats and communities. Groundfish Forum, Amsterdam, 18-20 October, 2005.
- Løkkeborg, S. 2005. Technical strategies to reduced seabird bycatch in demersal longlining. International Tuna Fishers Conference on Responsible Fisheries & Third International Fishers Forum, Yokohama, 25-29 July 2005.
- Løkkeborg, S. 2005. Using bait odour to attract fish. ICES-FAO WGFTFB, Rome, 18-22 April 2005.
- Valdemarsen, J.W. 2005. FAO-FTFB Gear Classification initiation. ICES-FAO WGFTFB, 18-22 April 2005.
- Valdemarsen, J.W. 2005. Hvordan unngå fiskebifangst i rekestrål. Norges forskningsråd. Fiskeriteknologi - nyere forskningsresultater innen fangst og fiskefartøy. Hurtigruta MS Finnmarken 9.-11. november 2005.
- Valdemarsen, J.W. 2005. Miljøriktig tråling - en utfordring med muligheter. Generalforsamling i Norske Trålfæderiers Forening, 17. juni 2005.
- Valdemarsen, J.W. 2005. Ny torsketrål og plategear. Norges forskningsråd. Fiskeriteknologi - nyere forskningsresultater innen fangst og fiskefartøy. Hurtigruta MS Finnmarken, 9.-11. november 2005.

Populasjonsgenetikk

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Chase, R., Hutchinson, W.F., Hauser, L., Bühler, V., Clemmesen, C., Dahle, G., Kjesbu, O.S., Moksness, E., Otterå, H., Paulsen, H., Svåsand, T., Thorsen, A., Carvalho, G.R. 2005. Association between growth and *Pan I* genotype within Atlantic cod (*Gadus morhua*) full sib families. Transactions of the American Fisheries Society 135:241-250.
- Glover, K.A., Aasmundstad, T., Nilsen, F., Storset, A., Skaala, O. 2005. Variation of Atlantic salmon families (*Salmo salar* L.) in susceptibility to the sea lice *Lepeophtheirus salmonis* and *Caligus elongatus*. Aquaculture 245(1-4):19-30.
- Jørstad, K.E., Farestveit, E., Kelly, E., Triantafyllidis, C. 2005. Allozyme variation in European lobster (*Homarus gammarus*) throughout the distribution range. New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research 39(3):515-526.
- Skaala, Ø., Taggart, J.B., Gunnes, K. 2005. Genetic differences between five major domesticated strains of Atlantic salmon and wild salmon. Journal of Fish Biology 67:118-128.
- Triantafyllidis, A., Apostolidis, A.P., Katsares, V., Kelly, E., Mercer, J., Hughes, M., Jørstad, K.E., Tsolou, A., Hynes, R., Triantafyllidis, C. 2005. Mitochondrial DNA variation in the European lobster (*Homarus gammarus*) throughout the range. Marine Biology 146(2):223-235.
- Uglem, I., Belchier, M., Svåsand, T. 2005. Age determination of European lobsters (*Homarus gammarus* L.) by histological quantification of lipofuscin. Journal of Crustacean Biology 25:95-99.
- Verspoor, E., Beardmore, J.A., Consuegra, S., Garcia de Leaniz, C., Hindar, K., Jordan, W.C., Koljonen, M.L., Mahkrov, A.A., Paaver, T., Sanchez, J.A., Skaala, Ø., Titov, S., Cross, T.F. 2005. Population Structure in the Atlantic Salmon: Insights From 40 Years of Research into Genetic Protein Variation. Journal of Fish Biology 67:3-54.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Skilbrei, O. 2005. Simulerte rømminger av oppdrettslaks - en forsøksserie ved Havforskningsinstituttet. Norsk Fiskeoppdrett 2005(10):56-57.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

- ICES, (Dahle, G., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on the Application of Genetics in Fisheries and Mariculture (WGAGFM). ICES CM 2005/F:01, Ref. I, ACME, ACE, 47 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Dahle, G. 2005. Genetikk-ekspresen. Havforskningsnytt 2005(2), Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Glover, K.A., Storset, A., Nilsen, F., Skaala, O. 2005. Lakselus - kan vi avle fram en resistent laks? [Sea lice - can we breed "resistant" salmon?] Havforskningsnytt 2005(8):1-2.
- Jørstad, K.E., Agnalt, A.L., Dahle, G., Otterå, H., van der Meeren, T. 2005. En "kongelig norsk oppdrettstorsk" - eller er det ønskelig med flere stammer? Pp. 149-152 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Jørstad, K.E., van der Meeren, T., Dahle, G. 2005. Rømming av oppdrettstorsk - er genetisk merking ønskelig og nødvendig? Pp. 127-129 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skilbrei, O. 2005. Rømt laks og regnbueørret bør fiskes opp. Pp. 110-111 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skilbrei, O.T. 2005. Simulerte rømminger hos laks – en forsøksserie ved Havforskningsinstituttet [Simulated salmon escapes – a series of experiments at the Institute of Marine Research]. Havforskningsstema 2005(2).
- Skaala, Ø. 2005. Merking av oppdrettstorsk - kva no? Havforskningsnytt 2005(10):1-2.
- Skaala, Ø., Barlaup, B., Borgstrøm, R. 2005. Oppdrettstorsk på avvegar: omfang, konsekvensar og identifisering. Pp. 105-107 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skaala, Ø., Taranger, G.L. 2005. Merking av oppdrettstorsk? Pp. 108-109 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skaala, Ø., Wennevik, V., Glover, C.N., Barlaup, B. 2005. Sporing av rømt oppdrettstorsk - kan vi nytta fisken sine naturlege eigenskapar? Havforskningsnytt 2005(14):1-2.
- Svåsand, T. 2005. Miljøeffekter av torskeoppdrett. Havforskningsstema 2005(2), 12 pp.
- americanus). 6th International Crustacean Congress, Glasgow, 18-20 July 2005.
- Jørstad, K.E., Seeb, L. 2005. Microsatellite DNA analyses of introduced Red king crab (*Paralithodes camchatica*) in the Barents Sea and comparison with samples from the Bering Sea and Kamchatka region. 6th International Crustacean Congress, Glasgow, 18-22 July 2005.
- Skilbrei, O. 2005. Movements of cultured salmon in a Norwegian fjord system. NASCO/ICES Symposium. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous species: Science and Management, Challenges and Solutions. Bergen, 18-21 October 2005. Poster.
- Skilbrei, O., Wennevik, V. 2005. Survival and growth of sea-ranched Atlantic salmon treated against salmon lice prior to release. NASCO/ICES Symposium. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous species: Science and Management, Challenges and Solutions. Bergen, 18-21 October 2005.
- Skaala, Ø., Wennevik, V., Glover, C.N. 2005. Evidence of temporal genetic change in wild Atlantic salmon populations affected by domesticated escapes. NASCO/ICES Symposium. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous species: Science and Management, Challenges and Solutions. Bergen, 18-21 October 2005.
- Svåsand, T., Dahle, G., Jørstad, K.E. 2005. Bør vi tillate torskeoppdrett i Lofoten? Foredrag 105-årsjubileet for Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet, 13. oktober 2005.
- Svåsand, T., Jørstad, K.E. 2005. Rømming av torsk. Genetisk påvirkning på ville bestander? Miljøeffekter av torskeoppdrett – Miniseminar 9. februar 2005, arrangert av WWF.
- Wennevik, V., Jørstad, K.E., Dahle, G., Fevolden, S.E. 2005. Application of new DNA techniques to reveal population genetic structure of Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) (Holdt på russisk). VNIRO International Scientific and Applied Conference "Towards higher efficiency in exploitation of aquatic living resources in the world oceans". 9-10 Nov 2005, Moscow, Russia.
- Wennevik, V., Skaala, Ø., Glover, K. 2005. Tracing escaped salmon to farm of origin. NASCO/ICES Symposium. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. Bergen, 18-21 October 2005.
- Wennevik, V., Skaala, Ø., Glover, K. 2005. Tracing escaped salmon to farm of origin with microsatellites and individual assignment. U.S. Geological Survey Workshop "Atlantic salmon, Microsatellites and Genetic Stock Identification", 10-12 Nov 2004, Martinsburg, West Virginia, USA.
- Wennevik, V., Skaala, Ø., Glover, K.A. 2005. The International Atlantic Salmon Research Board and the SALSEA programme. U.S. Geological Survey Workshop "Atlantic salmon, Microsatellites and Genetic Stock Identification", 10-12 Nov 2004, Martinsburg, West Virginia, USA.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Berg, E., Dahle, G. 2005. Kysttorsk og skrei, hvorfor må vi skille mellom disse bestandene? Kronikk, Fiskeribladet 25.02.05.

FOREDRAG/POSTERAR

- Jørstad, K.E., Prodohl, P.A., Agnalt, A.L., Hughes, M., Farestveit, E., Ferguson, A. 2005. American lobster (*Homarus americanus*) in Norwegian waters - an evaluation of genetic and biological methods to detect hybrids with European lobster (*Homarus*

Marin genomforskning

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Aspehaug, V., Mikalsen, A.B., Snow, M., Biering, E., Villoing, S. 2005. Characterization of the Infectious Salmon Anemia Virus Fusion Protein. *The Journal of Virology* 79(19):12544-12553.
- Edvardsen, R.B., Seo, H.C., Jensen, M.F., Mialon, A., Mikhaleva, J., Bjordal, M., Cartry, J., Reinhardt, R., Weissenbach, J., Wincker, P., Chourrout, D. 2005. Remodelling of the homeobox gene complement in the tunicate *Oikopleura dioica*. *Current Biology* 15(1):R12-R13.
- Kvamme, B.O., Kongshaug, H., Nilsen, F. 2005. Organisation of trypsin genes in the salmon louse (*Lepeophtheirus salmonis*) genome. *Gene* 352:63-74.
- Skern, R., Frost, P., Nilsen, F. 2005. Relative transcript quantification by Quantitative PCR: Roughly right or precisely wrong? *Bmc Molecular Biology* 6:10.
- Sommerset, I., Krossøy, B., Biering, E., Frost, P. 2005. Vaccines for Fish in Aquaculture. *Expert Reviews in Vaccines* 4(1):89-101.
- Sommerset, I., Skern, R., Biering, E., Bleie, H., Fiksdal, I.U., Grove, S., Nerland, A.H. 2005. Protection against Atlantic halibut nodavirus in turbot is induced by recombinant capsid protein vaccination but not following DNA vaccination. *Fish & Shellfish Immunology* 18(1):13-29.
- Tjensvoll, K., Hodneland, K., Nilsen, F., Nylynd, A. 2005. Genetic characterization of the mitochondrial DNA from *Lepeophtheirus salmonis* (Crustacea: Copepoda). A new gene organization revealed. *Gene* 353(2):218-230.
- Wilson, K., Thorndyke, K., Nilsen, F., Rogers, F., Martinez, P. 2005. Marine systems: Moving into the genomic era. *Ecology* 25:3-16.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Frost, P. 2005. NMC custom made microarrays are used in functional studies of the salmon louse. NMC microarray newsletter 01/2005, supplement to NBS-nytt nr. 4-2005.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Kvamme, B.O. 2005. Trypsins from the salmon louse (*Lepeophtheirus salmonis* Crustacea, Copepoda). Dr.scient.-avhandling. Universitetet i Bergen, Institutt for molekylærbiologi, Bergen.
- Skern, R. 2005. Trypsin from the salmon louse (*Lepeophtheirus salmonis* Crustacea, Copepoda). Functional implications from molecular studies. Ph.D.-avhandling. Universitetet i Bergen, Bergen.

FOREDRAG/POSTERAR

- Frost, P. 2005. Hvor lang er man kommet i utviklingen av en vaksine mot lakselus? Hardanger fiskehelsenettverk, Tysnes 11.10.05.
- Frost, P. 2005. Institute of Marine Research in the Genomics Era.

Bioinformatics in Bergen, USFVerftet 02.11.05.

- Frost, P. 2005. Moderne bioteknologi samfunn og etikk (og dobbeltmoral). Losje Corona 14.11.05.

Vekst- og reproduksjonsfysiologi hos fisk

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Ebbesson, L.O.E., Tipsmark, C.K., Holmqvist, B., Nilsen, T., Andersson, E., Stefansson, S.O., Madsen, S.S. 2005. Nitric oxide synthase in the gill of Atlantic salmon: colocalization with and inhibition of Na⁺,K⁺-ATPase. *Journal of Experimental Biology* 208(6):1011-1017.
- Fjellidal, P.G., Nordgarden, U., Berg, A., Grotmol, S., Totland, G.K., Wargelius, A., Hansen, T. 2005. Vertebrae of the trunk and tail display different growth rates in response to photoperiod in Atlantic salmon, *Salmo salar* L., post-smolts. *Aquaculture* 250(1-2):516-524.
- Nordgarden, U., Hansen, T., Hemre, G.I., Sundby, A., Björnsson, B.T. 2005. Endocrine growth regulation of adult Atlantic salmon in seawater: The effects of light regime on plasma growth hormone, insulin-like growth factor-I, and insulin levels. *Aquaculture* 250(3-4):862-871.
- Wargelius, A., Fjellidal, P.G., Benedet, S., Hansen, T., Björnsson, B.T., Nordgarden, U. 2005. A peak in gh-receptor expression is associated with growth activation in Atlantic salmon vertebrae, while upregulation of igf-I receptor expression is related to increased bone density. *General and Comparative Endocrinology* 142(1-2):163-168.
- Wargelius, A., Fjellidal, P.G., Hansen, T. 2005. Heat shock during early somitogenesis induces caudal vertebral column defects in Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Development Genes and Evolution* 215:350-357.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTER, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Taranger, G. L., Karlsen, Ø. 2005. Matfisk - Vekst og kjønnsmodning hos oppdrettsorsk. Pp. 143-151 i: Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J. (Eds.) *Oppdrett av torsk - Næring med framtid*. Norsk Fiskeoppdrett AS.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Fjellidal, P.G. 2005. Growth and mineralisation of the vertebral column in cultured Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). Ph.D.-thesis. Universitetet i Bergen, Bergen.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Fjellidal, P.G. 2005. Virveldeformasjoner hos atlantterhavslaks. *Havforskningstema* 2005(2), 8 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Andersson, E. 2005. Molecular studies on sexual maturation in salmon. Göteborgs Universitet, Zoofysiologiska institutionen, 1. des 2005.
- Berg, A. 2005. Optimal vaksinasjonsstrategi for reduserte bivirkninger. Vestnorsk havbrukslag fagmøte, 9. mars 2005.
- Berg, A. 2005. Optimal vaksinasjonsstrategi for reduserte bivirkninger. UiB og Sogndal studenter, Matre, 12. mai 2005.
- Berg, A., Fjellidal, P.G., Hansen, T. 2005. Vaccination strategy influence growth of the vertebral column. Bone disorder workshop, Bergen, 10.-11. mai 2005.
- Berg, A., Fjellidal, P.G., Hansen, T. 2005. Vaccination strategy influence growth of the vertebral column. Pan Fish Deformity Conference, 26.-27. okt 2005.
- Berg, A., Fjellidal, P.G., Hansen, T. 2005. Vaksinasjonsstrategi og skjelettdformasjoner. Intervet Norbio fagmøte for oppdrettere, 28. jan 2005, Hurtigruta.
- Berg, A., Fjellidal, P.G., Hansen, T. 2005. Vaksinasjonsstrategi og skjelettdformasjoner. Fagmøte Marine Harvest, Stavanger, 3. feb 2005.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Melanin og skjult melanin i filet. Intervet Norbio fagmøte for oppdrettere, 28. jan 2005, Hurtigruta.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Melanin og skjult melanin i filet. Intervet Norbio Fagmøte for Marine Harvest, Stavanger, 3. feb 2005.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Optimal vaccination strategy - reduced side-effects. Chile meeting, Matre, 7 April 2005.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Optimal vaccination strategy - reduced side-effects. Chile meeting/Intervet Norbio AS, Matre, 10. juni 2005.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Optimal vaccination strategy - reduced side-effects. Chile vets, Matre, 5. okt 2005.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Optimal vaksinasjonsstrategi - effekt av temperatur. Intervet Norbio fagmøte for oppdrettere, 28. jan 2005, Hurtigruta.
- Berg, A., Hansen, T. 2005. Optimal vaksinasjonsstrategi - effekt av temperatur. Fagmøte Marine Harvest, Stavanger, 3. feb 2005.
- Fjellidal, P.G. 2005. Normal and pathological growth of the vertebral column in Atlantic salmon, *Salmo salar* L. Bone disorders in intensive aquaculture of salmon and cod - Workshop. NIFES, Bergen, 10-11 May.
- Fjellidal, P.G., Berg, A., Hansen, T. 2005. The development of vertebral column deformations in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) yearling smolts. Aquaculture Europe 2005, Trondheim, 5-8 August. Poster. European Aquaculture Society Special Publication 35:199-200.
- Kristoffersen, C., Karlsen, Ø., Schulz, R., Stefansson, S.O., Taranger, G.L. 2005. Arrested testis development in Atlantic cod (*Gadus morhua* L.) exposed to continuous light with various intensities. Lesson from the past to optimize the future. European Aquaculture Society Special Publication 35:285-286.
- Nilsen, T., Ebbesson, L.O.E., Madsen, S.S., McCormick, D., Andersson,

E., Björnsson, B.T., Prunet, P., Stefansson, S.O. 2005. Expression of ion-regulatory proteins in the gill of two strains of Atlantic salmon. 7th International Smoltification Workshop, Tono, Japan, 24-29 juli 2005.

- Schulz, R., Kristoffersen, C., Karlsen, Ø., de Almeida, F.F.L., Taranger, G.L. 2005. Spermatogenesis in Atlantic cod. Lesson from the past to optimize the future. European Aquaculture Society Special Publication 35:409-410.
- Taranger, G.L., Stefansson, S.O., Migaud, H., Lareyre, J.J., Carillo, M., Schulz, R.W. 2005. Can photoperiod control of fish be an environmental friendly way of reducing negative ecological impact and welfare problems of farmed fish? Lesson from the past to optimize the future. European Aquaculture Society Special Publication 35:445-446.
- Wargelius, A., Nordgarden, U., m.fl. 2005. Molecular dynamics of normal and light manipulated bone growth in under-yearling post-smolt Atlantic salmon (*Salmo salar*). Bone disorders in intensive aquaculture of salmon and cod, Workshop, NIVES, Bergen, Norway, 10-11 May 2005.

Fiskevelferd og oppdrettsmiljø

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Hamre, K., Mangor-Jensen, A. 2005. A multivariate approach to optimisation of macronutrient composition in weaning diets for cod (*Gadus morhua*). Aquaculture Nutrition 6(1):1-14.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Nilsson, J., Kristiansen, T.S., Fosseidengen, J.E. 2005. Sett oppdrettsfisker på skolebenken! Norsk Fiskeoppdrett 2005(9):60-61.
- van der Meeren, T. 2005. Yngelproduksjon - larvefase. Pp. 85-110 i: Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J. (Eds.) Oppdrett av torsk. Norsk Fiskeoppdrett AS, Bergen.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Andersen, S., Magnesen, T., Christophersen, G. 2005. Yngelproduksjon av stort kamskjell. Pp. 163-165 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjosæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Drengstig, A., Kristiansen, T.S. 2005. Landbasert oppdrett av hummer. Pp. 173-175 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjosæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Juell, J.E., Kristiansen, T.S. 2005. Fiskevelferd - et positivt eller negativt perspektiv for næringen? Pp. 75-77 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjosæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.

Nilsson, J., Kristiansen, T.S., Fosseidengen, J.E. 2005. Torsken er et skolelys. Havforskningsnytt 2005(7):1-2.

FOREDRAG/POSTERAR

- Andersen, S., Christophersen, G., Magnesen, T. 2005. Flow-through larval systems with different algal concentration. 15th International Pectinid Workshop, Mooloolaba, Australia 200.
- Arendse, D.C.Z., Andersen, S., Blake, J.J., Pitcher, G.C. 2005. The South African scallop *Pecten sulcicostatus* - preliminary results from investigations of reproductive cycle. 15th International Pectinid Workshop, Mooloolaba, Australia 2005. Poster.
- Johansson, D., Juell, J.E., Stiansen, J.E., Oppedal, F. 2005. Oksygenflow i oppdrettsmerder. Akvaveterinærenes Forening, Bergen, 4-6 April 2005.
- Johansson, D., Ruohonen, K., Kiessling, A., Oppedal, F., Stiansen, J.E., Kelly, M., Juell, J.E. 2005. Variations in environmental factors and swimming depth preferences of caged Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) at a fjord site. European Aquaculture Society "Lessons from the past to optimise the future", Trondheim. 5-8 august, 2005.
- Juell, J.E. 2005. Atferd hos oppdrettsfisk og konsekvenser for medisinføring. Næringsseminar om medisinføring - Schering Plough. Trondheim 27-28 april 2005.
- Juell, J.E. 2005. Behavioural studies and fish welfare in aquaculture: What questions are we asking? Scandinavian Society for Laboratory Animal Science. Minisymposium on Fish, Oslo, 23 Sep 2005.
- Juell, J.E. 2005. The 3 R's and behavioural studies in aquaculture: Trade off between possible animal suffering and relevance. International conference on the harmonization of use and care of fish in research. Gardermoen, Norway 23-26 May 2005.
- Juell, J.E., Oppedal, F., Johansson, D. 2005. Hva kan atferdstudier lære oss om fiskevelferd i oppdrettsmerder. Akvaveterinærenes Forening, Bergen, 4-6 April 2005.
- Kristiansen, T.S. 2005. Atferd og velferd hos oppdrettskveite. Akvaveterinærenes Forening, Bergen, 4.-6. april 2005.
- Kristiansen, T.S. 2005. Halibut farming and fish welfare. Forelesning Universitetet i Bergen, 04.03.05.
- Kristiansen, T.S. 2005. Lobster farming and crustacean welfare. Forelesning Universitetet i Bergen 04.03.05.
- Kristiansen, T.S., Juell, J.E., Oppedal, F., Johansson, D., Fosseidengen, J.E. 2005. Overvåkning av fisk og miljø i merd. - Er dagens FoU-teknologi morgendagens produksjonsteknologi? SINTEF-Nordisk Workshop om Fiskevelferd og oppdrettsteknologi, Rica Nidelven Hotell Trondheim, 21.-22. juni 2005.
- Kvåle, A., Mangor-Jensen, A., Harboe, T., Hamre, K. 2005. Effects of protein hydrolysate in feed for Atlantic cod (*Gadus morhua*) and Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*) at weaning. Larvi 2005, Gent, Belgium, Poster.
- Mangor-Jensen, A. 2005. Fish welfare and environmental physiology. Laboratory animal course. Bergen 8 June 2005.
- Nilsson, J. 2005. Learning capacities of cod and halibut. *Leonardo - Wissenschaft und mehr*, Westdeutscher Rundfunk, 22. juli 2005.
- Nilsson, J. 2005. Læringsevne hos oppdrettsfisk. *Hordaland i dag*, NRK Hordaland, 15. juli 2005.
- Nilsson, J. 2005. Læringsevne hos oppdrettsfisk. *Midt i trafikken*, P4, 15. juli 2005.
- Nilsson, J. 2005. Torsken er smartere enn sitt rykte. *Ettermiddagssendingene* i NRK Nordland, 15. juli 2005.
- Oppedal, F. 2005. Redusert andel kjønnsmodning og økt vekst hos laks ved bruk av lysstyring. Innlegg i dokumentaren 'Den blå revolusjonen'. *Kunnskapskanalen*, NRK 1, 1. oktober 2005.
- Oppedal, F., Juell, J.E., Johansson, D. 2005. Fisketetthet i merdene - effekt på produksjon og velferd. Akvaveterinærenes forenings vårkurs, First Hotel, Bergen 5. april 2005.
- Oppedal, F., Juell, J.E., Johansson, D. 2005. Fisketetthet, vekst og velferd hos laks i merd. SIP-møte: Velferd hos oppdrettsfisk, 8-9 desember, Fiskeriforskning Tromsø.
- Oppedal, F., Juell, J.E., Johansson, D. 2005. Oppdrettsmiljø og fiskevelferd - forsøksfisk i storskala oppdrettssystem. Forsøksdyrkurs, Haukeland universitetssykehus, 8. juni 2005.
- Oppedal, F., Juell, J.E., Stiansen, J.E., Johansson, D. 2005. Merdmiljø og fiskevelferd. Akvaveterinærenes forenings vårkurs, First Hotel, Bergen 5. april 2005.
- van der Meeren, T. 2005. Production of cod fry in Norway. Forelesning for studenter fra Institutt for biologi, Havforskningsinstituttet Austevoll, 13. mai 2005.
- van der Meeren, T. 2005. Production of cod fry in Norway. Forelesning for studenter fra NIFES, Havforskningsinstituttet Austevoll, 25. feb 2005.
- van der Meeren, T. 2005. Production of copepods in mesocosms. Working Group on Paralaeval Rearing of *Octopus vulgaris*, Oceanographic Center of the Spanish Institute of Oceanography (IEO), 7-11 Nov. 2005, Vigo, Spain.
- van der Meeren, T. 2005. Vekst av kysttorsk og skrei. Seminar: "Problemstillinger rundt kysttorsk og skrei - med fokus på forvaltning", Havforskningsinstituttet, 3. mai 2005.
- van der Meeren, T., Bergh, Ø., Castberg, T., Mangor-Jensen, A. 2005. Water quality in juvenile cod cultures. Larvi 2005, Gent, Belgium, Poster.
- van der Meeren, T., Bergh, Ø., Castberg, T., Mangor-Jensen, A. 2005. Water quality in juvenile cod cultures. Pp. 542-545 i: Hendry, C.I., van Stappen, G., Wille, M., Sorgeloos, P. (Eds.) Larvi 2005, Fish & shellfish larviculture symposium. Gent, Belgium, 5-8 Sept 2005, European Aquaculture Society Special Publication 36.
- van der Meeren, T., Brunvold, L., Castberg, T., Bergh, Ø., Mangor-Jensen, A. 2005. Vannkvalitet hos torskeyngel: Resirkulering bedre enn gjennomstrømning? Nettverksmøte 16-17 feb. 2006, Rica Ishavshotell, Tromsø. Poster.
- van der Meeren, T., Mangor-Jensen, A. 2005. Deformiteter hos yngel av torsk, erfaringer fra Havforskningsinstituttet, Austevoll.

Foredrag på fagmøtet "Slik kan man få varig lønnsomhet og vekst i torskoppdrett", DanaFeed AS, 7-9 januar 2005, Horsens, Danmark.

Fiskehelse og sjukdom

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Coyne, R., Bergh, Ø., Smith, P., Samuelsen, O. 2005. A question of temperature related differences in plasma oxolinic acid concentrations achieved in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) under laboratory conditions following multiple oral dosing. *Aquaculture* 245(1-4):13-17.
- Korsnes, K., Devold, M., Nerland, A.H., Nylund, A. 2005. Viral encephalopathy and retinopathy (VER) in Atlantic salmon *Salmo salar* after intraperitoneal challenge with a nodavirus from Atlantic halibut *Hippoglossus hippoglossus*. *Diseases of Aquatic Organisms* 68:7-15.
- Miller, R.A., Walker, R.D., Carson, J., Coled, M., Coyne, R., Dalsgaard, I., Gieseker, C., Hsu, H.M., Mathers, J.J., Papapetropoulou, M., Petty, B., Teitzel, C., Reimshuessel, R. 2005. Standardization of a broth microdilution susceptibility testing method to determine minimum inhibitory concentrations of aquatic bacteria. *Diseases of Aquatic Organisms* 64:211-222.
- Mortensen, S., Harkestad, L.S., Stene, R.O., Renault, T. 2005. Picoeucaryot alga infecting blue mussel *Mytilus edulis* in southern Norway. *Diseases of Aquatic Organisms* 63(1):25-32.
- Torkildsen, L., Lambert, C., Nylund, A., Magnesen, T., Bergh, Ø. 2005. Bacteria associated with early life stages of the great scallop, *Pecten maximus*: impact on larval survival. *Aquaculture International* 13:575-592.
- Vik-Mo, F.T., Bergh, Ø., Samuelsen, O.B. 2005. Efficacy of orally administered flumequine in the treatment of vibriosis caused by *Listonella anguillarum* in Atlantic cod *Gadus morhua*. *Diseases of Aquatic Organisms* 67:87-92.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTER, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Korsnes, K., Devold, M., Nerland, A.H., Nylund, A. 2005. Nodavirus hos marin fisk og laks. *Fiskehelse* 7(1):10-20.
- Korsnes, K., Devold, M., Nerland, A.H., Nylund, A. 2005. Atlantisk laks er mottakelig for infeksjon med nodavirus. *Norsk Fiskeoppdrett* 2005(5):56-57.
- Bergh, Ø., Korsnes, K., Nerland, A.H., Nylund, A. 2005. Sykdomsspredning – et forvaltningsproblem? *Norsk Fiskeoppdrett* 2005(7):90-91.
- Bergh, Ø., Mortensen, S. 2005. Et paradigmeskifte i fiskehelseforvaltningen? *Fiskehelse* 7(2):9-12.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Seljestokken, B. 2005. Behandling av vibriose hjå atlantisk torsk (*Gadus morhua* L.) med florfenikol. Universitetet i Bergen, Institutt for biologi, Bergen, 52 pp.
- Vik-Mo, F.T. 2005. Treatment of Vibriosis in Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). Efficacy of orally administered flumequine and the impact of seawater on the susceptibility of *Listonella (Vibrio) anguillarum* to antibacterial agents. Hovedoppgåve for graden Master of Science i fiskehelse, Universitetet i Bergen, Institutt for biologi, Bergen, 75 pp.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Bergh, Ø., Korsnes, K., Nerland, A.H., Nylund, A. 2005. Nodavirus - et forvaltningsproblem? *Havforskningsnytt* nr. 16/05.
- Bergh, Ø., Mortensen, S. 2005. Smitteoverføring i oppdrett. Pp. 102-104 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B., (eds.) 2005. *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*. Havforskningsinstituttet, 175 pp.
- Boxaspen, K., Asplin, L. 2005. Lakselus spres med strømmen, men hvor? *Havforskningsnytt* 2005(6), 2 pp.
- Boxaspen, K., Asplin, L., Holst, J.C., Nilsen, F. 2005. Finnes det grenser under vann for lakselus? Pp. 112-115 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Boxaspen, K., Bonète, Y. 2005. www.lakselus.no. Havforskningsinstituttet samler alle sine lusete foretak på ett sted. *Havforskningsnytt*.
- Kvenseth, P.G., Mortensen, S. 2005. Lite utnyttede ressurser (LUR). Pp. 59-62 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Zahl, I.H. 2005. Bedre bedøvelse av fisk. *Havforskningsnytt* 2005(13):1-2.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Bergh, Ø. 2005. Faktafeil og kverulering. *Kronikk/debatt Bergens Tidende* 14.1.05.
- Mortensen, S. 2005. Forvaltning av nye arter. *Kronikk, Bergens Tidende*, 7. nov 2005.
- Mortensen, S. 2005. Torget - en hellig ku? *Kronikk i Bergens Tidende*, 13. apr 2005.
- Mortensen, S. 2005. Hummerens vokter. *Aperitif* 2005(1):51-54.

FOREDRAG/POSTERAR

- Bergh, Ø. 2005. Fra passiv registrering av sykdomsutbrudd til proak-

- tiv bruk av økologisk kunnskap om patogene bakterier og virus. Åpent informasjons- og debattmøte om Forvaltningen av smitte og sykdom hos oppdrettsfisk i regi av Møteplass Marin i samarbeid med TEKNA Fiskehelseforeningen, Bergen, 21. nov. 2005.
- Bergh, Ø. 2005. Labelling them wherever they are. Immunohistochemistry of microorganisms associated with fish larvae and live feed organisms. Foredrag PhD-kurs, Danish Institute for Fisheries Research, Dept of Seafood Research, 11. april 2005.
- Bergh, Ø. 2005. The fish larval intestine. A battleground for pathogens and probiotics? Society for General Microbiology - Norwegian Microbiology Societies Joint Meeting, Bergen, 27.-30. sept 2005.
- Bergh, Ø., Bleie, H., Brunvold, L., Korsnes, K., Samuelsen, O.B. 2005. Frisk som en torsk! Sats på torsk! Nasjonalt nettverksmøte, Bergen, 9.-11. feb 2005.
- Bergh, Ø., Brunvold, L., Sandlund, N., Korsnes, K., Nerland, A.H., Skaar, C.K., Nicolaisen, O., Sandaa, R.A. 2005. Opportunistic bacteria associated with hatchery-reared cod, *Gadus morhua*, larvae. Pp. 133-134 i: Howell, B., Flos, R. (Eds.) Lessons from the past to optimise the future. Aquaculture Europe 2005, Trondheim 5-9. august 2005.
- Boxaspen, K. 2005. Infection success of salmon lice (*Lepeophtheirus salmonis*) related to temperature. NASCO/ICES Symposium. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions, 18-21 October 2005, Bergen Norway.
- Boxaspen, K. 2005. Infection success of salmon lice (*Lepeophtheirus salmonis*) related to temperature. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions. ICES/NASCO, 18-21 October 2005, Bergen. Norway. Poster.
- Boxaspen, K. 2005. Sea lice biology and genetics. I NASCO/ICES Symposium. Interactions between aquaculture and wild stocks of Atlantic salmon and other diadromous fish species: Science and Management, Challenges and Solutions, 18-21 October 2005, Bergen Norway.
- Boxaspen, K. 2005. Spredning av lakseluslarver. Hardanger Fiskehelsenettverk møte, 13. juni, Tynes.
- Boxaspen, K., Skilbrei, O., Asplin, L., Nilsen, F. 2005. Spreiing av lakselus. Fjordssystemer som modell. Eksternt prosjektmøte The Hardangerfjord project. (Fiskeri og Havbruksnæringens forskningsfond). 12.-13. oktober, Rosendal.
- Boxaspen, K., Skilbrei, O., Aure, J., Asplin, L., Nilsen, F. 2005. Spredning av lakselus. Fjordssystemer som modell. Eksternt referansegruppe møte, 14. desember, Bergen.
- Brizard, R., Bergh, Ø., Mortensen, S. 2005. Risk of disease spreading linked to hatchery operations. Annual meeting and technical workshop of the national reference laboratories for mollusc diseases. La Tremblade, Frankrike, 14.-18. mars 2005.
- Hellberg, H., Hoel, E.M., Skår, C., Myrmed, M., Dannevig, B.H., Mortensen, S. 2005. Bivalves as possible vectors for fish pathogens: Mussels (*Mytilus edulis* L.) and infectious salmon anaemia virus (ISAV). 12th International EAFP Conference, Copenhagen, Sept 2005, Poster.
- Korsnes, K., Devold, M., Nerland, A.H., Nylund, A. 2005. Nodavirus replication in experimentally challenged Atlantic salmon *Salmo salar*. 12th International EAFP Conference, Copenhagen, Sept 2005.
- Korsnes, K., Harkestad, L.S., Paillard, C., Mortensen, S., LeChevalier, P., Skår, C., Eriksen, A.G., Bergh, Ø. 2005. Introduced Manila clams (*Ruditapes philippinarum*) in Norway. Can the pathogen *Vibrio tapetis* be transmitted to native venerid clams (*Ruditapes decussatus*, *Venerupis aurea*, *Tapes pullastra*) or corkwing wrasse (*Symphodus melops*). 8th International Conference on Shellfish Restoration, Brest, France, 2-5 Oct 2005.
- Mortensen, S. 2005. Skjell som vektorer for smittestoffer. Hvordan og hvorfor? Veterinærinstituttet: Fisk og sjømat - smitterisiko for mennesker. Seminar, Bryggen museum, Bergen, 3. nov 2005.
- Mortensen, S., Duinker, A., Hallsteinsen, T. 2005. Kan det høstes - kan det spises? Matskatter i flomålet og hvem kan høste dem? Havforskningsinstituttet, Fiskeridirektoratet og NIFES' 105-årsjubileumskonferanse, Bergen, 13. okt 2005.
- Mortensen, S., Korsnes, K., Bergh, Ø. 2005. A critical view of aquaculture management and risk factors in the "real world". 12th EAFP International Conference, Copenhagen, 11-16 Sept 2005.
- Nerland, A.H. 2005. Diseases and prevention of diseases. Aquaculture Investors Conference, Swakopmund, Namibia, 14-16 Feb. 2005.
- Paillard, C., Choquet, G., Erauso, G., Jacq, A., Lakhali, F., Mortensen, S., LeChevalier, P., Korsnes, K., Lambert, C., Koken, M., Bergh, Ø. 2005. Comparative phenotypic and genetic characteristics and virulence properties of *Vibrio tapetis* and related strains isolated from molluscs and fishes suffering vibriosis. The Biology of Vibrios: Biodiversity, Genomics, Disease/Epidemiology, Ecology and Applications, Ghent, Belgium, 7-8 nov 2005. Poster.
- Sandlund, N., Torkildsen, L., Magnesen, T., Mortensen, S., Bergh, Ø. 2005. Challenge experiments and immunohistochemical examinations of great scallop, *Pecten maximus* larvae. Pp. 399-400 i: Howell, B., Flos, R. (Eds.) Lessons from the past to optimise the future. Aquaculture Europe 2005, Trondheim 5-9. august 2005. Poster.

Fôr, fôring og kvalitet

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Geurden, I., Cuviera, A., Gondouina, E., Olsen, R.E., Ruohonen, K., Kaushik, S., Boujard, T. 2005. Rainbow trout can discriminate between feeds with different oil sources. Physiology &

Behaviour 85:107-114.

- Hamre, K., Baeverfjord, G., Harboe, T. 2005. Macronutrient composition of formulated diets for Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus*, L.) juveniles, II: protein/lipid levels at low carbohydrate. *Aquaculture* 244(1-4):283-291.
- Hamre, K., Moren, M., Solbakken, J., Opstad, I., Pittman, K. 2005. The impact of nutrition on metamorphosis in Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L.). *Aquaculture* 250(3-4):555-565.
- Hovde, S.C., Vidal, M.C., Opstad, I., Raae, A.J. 2005. Design and synthesis of ¹⁴C-labelled proteins as tools for protein digestion studies in fish larvae. *Aquaculture Nutrition* 11(6):395-401.
- Moren, M., Gundersen, T.E., Hamre, K. 2005. Quantitative and qualitative analysis of retinoids in *Artemia* and copepods by HPLC and diode array detection. *Aquaculture* 246(1-4):359-365.
- Olsen, R.E., Kiessling, A., Milley, J.E., Ross, N.W., Lall, S.P. 2005. Lipid source, not bile acids, affect absorption of astaxanthin in Atlantic salmon, *Salmo salar* L. *Aquaculture* 250(804):812.
- Olsen, R.E., Sundell, K., Mayhew, T.M., Myklebust, R., Ringø, E. 2005. Acute stress alters intestinal function of rainbow trout, *Oncorhynchus mykiss* (W). *Aquaculture* 250:480-495.
- Oxley, A., Tocher, D.R., Torstensen, B.E., Olsen, R.E. 2005. Fatty acid utilisation and metabolism in caecal enterocytes of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) fed dietary fish or copepod oil. *Biochimica et Biophysica Acta* 1737:119-129.
- Oxley, A., Torstensen, B.E., Rustan, A.C., Olsen, R.E. 2005. Enzyme activities of intestinal triacylglycerol and phosphatidylcholine biosynthesis in Atlantic salmon (*Salmo salar* L.). *Comparative Biochemistry and Physiology B-Biochemistry & Molecular Biology* 141(1):77-87.
- Roth, B., Torrissen, O.J., Slinde, E. 2005. The effect of slaughtering on blood spotting in Rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) and Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Aquaculture* 250:796-803.
- Saha, M.R., Ross, N.W., Gill, T.A., Olsen, R.E., Lall, S.P. 2005. Development of a method to assess binding of astaxanthin to Atlantic salmon (*Salmo salar*) muscle proteins. *Aquaculture Research* 36:336-343.
- Seppola, M., Olsen, R.E., Holzapfel, W., Ringø, E. 2005. Random amplified polymorphic DNA (RAPD) polymerase chain reaction analysis of carnobacteria isolated from hindgut chamber and large intestine of Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). *Systematic and Applied Microbiology* 29:131-137.
- Skjærraaen, J.E., Salvanes, A.G.V., Karlsen, Ø., Dahle, R., Norberg, B. 2005. The effect of photoperiod on sexual maturation, appetite and growth in wild Atlantic cod (*Gadus morhua*) held at two light regimes. *Fish Physiology and Biochemistry* 30:163-174.
- Stien, L.H., Hirmas, L., Karlsen, Ø., Rørå, A.M.B., Nortvedt, R., Bjørnevik, M., Sunde, J., Kiessling, A. 2005. The effect of stress and storage temperature on the quality of pre rigor filleted farmed cod (*Gadus morhua* L.). *Aquaculture Research* 36:1197-1206.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

- Balevik, S.B., Stien, L.H., Slinde, E. 2005. A study of muscle cell morphology during rigor mortis measured by image analysis. *Proceedings, 51th ICOMST, Baltimore, USA*.
- Otterå, H. 2005. Weaning og nursery. Pp. 113-119 i: Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J. (Eds.) *Oppdrett av torsk - Næring med framtid*. Norsk Fiskeoppdrett AS.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

- Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J., (eds.) 2005. *Oppdrett av torsk - næring med framtid*. Norsk Fiskeoppdrett, Bergen.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Balevik, S. B., Haugen, T., Slinde, E. 2005. Kvaliteten på fisk. Pp. 129-131 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Harboe, T., Adoff, G.R. 2005. Oppdrett av kveite. Pp. 123-126 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Karlsen, Ø., Mangor-Jensen, A., Taranger, G.L., van der Meer, T. 2005. Torskoppdrett. Pp. 118-122 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Opstad, I., Skiftesvik, A.B. 2005. Hyse vokser hurtigere enn torsk. Pp. 141-142 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) *Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005*.
- Otterå, H. 2005. Nye råstoff til fiskefor - Krill og annet plankton [New raw materials for fish feeds - Krill and other types plankton]. *Havforskningstema* 2005(2), 8 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Carlehög, M., Otterå, H., Karlsen, Ø., Akse, L., Borthen, J., Eilertsen, G. 2005. Sensory quality in farmed Atlantic cod (*Gadus morhua* L.). 6th Pangborn Sensory Science Symposium, August 2005, Harrogate, UK. Poster.
- Goodman, M., Sunde, J., Probyn, T.A. 2005. Bioenergetics and growth of white sturgeon (*Rhabdosargus globiceps*) in captivity. 12th Southern African Marine Science Symposium, 4-7 July 2005, Durban, South-Africa. Poster.
- Karlsen, Ø. 2005. Hovedutfordringer ved oppdrett av torsk. Akvaveterinærenes Forenings vårkurs 2005, Bergen 4-6. april 2005.
- Kristoffersen, C., Karlsen, Ø., Schulz, R.W., Stefansson, S.O., Taranger, G.L. 2005. Arrested testis development in Atlantic cod (*Gadus Morhua* L.) exposed to continuous light with various intensities.

- European Aquaculture Society conference Aquaculture Europe - Optimising the future, 5-8 August 2005, Trondheim, Norway. Poster.
- Moren, M., Olsen, R.E., Hemre, G., Malde, M.K., Dahl, L., Karlsen, Ø., Julshamn, K. 2005. Krill meal as a replacement of fish meal in diets to salmon and cod, limitations and possibilities in relation to fluorine as a possible risk factor. European Aquaculture Society conference. Aquaculture Europe - Optimising the future, 5-8 August 2005, Trondheim, Norway.
- Opstad, I., Olsen, R.E. 2005. Weaning of Atlantic cod (*Gadus morhua*) with microparticulate diets at different temperature and with different amount of marine phospholipids. LARVI '05 - Fish & Shellfish Larviculture Symposium, 5-8 Sep 2005, Ghent, Belgium. Poster.
- Opstad, I., Skiftesvik, A.B., Bjelland, R.M., Gokstad, S.L. 2005. Comparison of growth and gut enzyme activity in the early life stages of cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). 28th Annual Larval Fish Conference, 11-16 July 2005, Barcelona, Spain. Poster.
- Otterå, H. 2005. Feed for Aquaculture - A Norwegian view. Aquaculture Investors Conference, Namibia 14-16 Feb. 2005.
- Otterå, H., van der Meeren, T., Jørstad, K.E., Dahle, G. 2005. Family variation in growth and survival of communal reared larval and juvenile cod. Pp. 384-385 i: Hendry, C.I., van Stappen, G., Wille, M., Sorgeloos, P. (Eds.) Larvi 2005, Fish & shellfish larviculture symposium. Gent, Belgium, 5-8 Sept. European Aquaculture Society Special Publication 36.
- Schulz, R.W., Kristoffersen, C., Karlsen, Ø., de Almeida, F.F.L., Taranger, G.L. 2005. Spermatogenesis in Atlantic cod. European Aquaculture Society conference Aquaculture Europe - Optimising the future, 5-8 August 2005, Trondheim, Norway. Poster.
- Suontama, J., Olsen, R.E. 2005. New Marine Feed Resources. WORLD AQUACULTURE 2005 - 9-13 May 2005, Bali International Convention Center - Nusa Dua, Bali, Indonesia.
- Suontama, J., Olsen, R.E. 2005. The use of krill from Antarctic and Barents Sea, and copepod oils as replacements for fish meal and oil in diets for Atlantic salmon and Atlantic halibut. Aquaculture Europe 2005 Conference, Trondheim, Norway, 5-9 August 2005. Poster.
- mics of ecosystem-based management of marine resources. Marine Ecology Progress Series 300:241-296.
- de Figueiredo, G., Nash, R.D.M., Montagnes, D. 2005. The role of the generally unrecognised microprey source as food for larval fish in the Irish Sea. Marine Biology 148(2):395-404.
- Morales-Nin, B., Bjelland, R.M., Moksness, E. 2005. Otolith microstructure of a hatchery reared European hake (*Merluccius merluccius*). Fisheries Research 74(1-3):300-305.
- Nash, R.D.M., Geffen, A.J. 2005. Chapter 7. Age and growth. Pp. 138-163 i: Gison, R.N. (Ed.) Flatfishes: Biology and Exploitation. Blackwell Science Ltd, Oxford.
- Nash, R.D.M., Dickey-Collas, M. 2005. The influence of life history dynamics and environment on the determination of year class strength in North Sea herring (*Clupea harengus* L.). Fisheries Oceanography 14:279-291.
- Nash, R.D.M., Geffen, A. 2005. Aspects of the general biology of Sars eelpout (*Lycenchelys sarsi*) in the Oslofjord, Norway. Marine Biology Research 1:33-38.
- Saborido-Rey, F., Kjesbu, O.S. 2005. Growth and maturation dynamics. Pp. 0-00 i: Dieckmann, U., Godø, O.R., Heino, M., Mork, J. (Eds.) Fisheries-Induced Adaptive Change. IIASA Series. Academic Press.
- Stergiou, K.I., Browman, H.I. 2005. Imbalances in the reporting and teaching of ecology from limnetic, oceanic and terrestrial domains. Marine Ecology Progress Series 304:292-297.
- Stergiou, K.I., Browman, H.I., (eds.) 2005. Bridging the gap between aquatic and terrestrial ecology. Marine Ecology Progress Series 304:271-307.
- van der Meeren, G.I. 2005. Potential of ecological studies to improve survival of cultivated and released European lobsters *Homarus gammarus*. New Zealand Journal of Marine and Freshwater Research 39(2):399-424.
- Weissburg, M.J., Browman, H.I. 2005. Sensory biology: linking the internal and external ecologies of marine organisms. Marine Ecology Progress Series 287:263-265.
- Weissburg, M.J., Browman, H.I., (eds.) 2005. Sensory biology: linking the internal and external ecologies of marine organisms. Marine Ecology Progress Series 287:263-287.

ARTIKLAR I FAGBØKER, LÆREBØKER, KONFERANSE-RAPPORTAR, FAGTIDSSKRIFT UTAN FAGFELLEVRDERING

Rekrutterings- og åtfersdsbiologi

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Browman, H.I. 2005. Applications of sensory biology in marine ecology and aquaculture. Marine Ecology Progress Series 287:266-269.
- Browman, H.I., Stergiou, K.I., (eds.) 2005. Politics and socio-economics of ecosystem-based management of marine resources. Marine Ecology Progress Series 300:241-296.
- Kjesbu, O.S., Norberg, B. 2005. Stamfisk og gyting. Pp. 39-47 i: Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J. (Eds.) Oppdrett av torsk - næring med framtid. Norsk Fiskeoppdrett AS.
- Kjesbu, O.S., Thorsen, A., Fonn, M., Krüger-Johannessen, M., Solemdal, P., Slotte, A., Marshall, T., Nash, R.D.M. 2005. Egg production in marine fish. GLOBEC International Newsletter 11(1):20-21.
- Thorsen, A. 2005. Egg og klekkeridrift. Pp. 63-69 i: Otterå, H., Taranger, G.L., Borthen, J. (Eds.) Oppdrett av torsk - næring med framtid. Norsk Fiskeoppdrett, Bergen.

**BIDRAG TIL VITENSKAPELIGE KOMITEAR OG
ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR**

- Dickey-Collas, M., Nash, R.D.M. 2005. The production of herring. ICES HAWG, 20 pp.
- ICES, (Nash, R.D.M., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Recruitment Processes (WGRP). ICES CM 2005/C:12.
- Lambert, Y., Kjesbu, O.S., Kraus, G., Marteinsdotter, G., Thorsen, A. 2005. How variable is the fecundity within and between cod stocks? ICES CM 2005/Q:13.
- Marshall, T., Needle, C.L., Thorsen, A., Kjesbu, O.S., Yaragina, N.A. 2005. Systematic bias in estimates of reproductive potential of cod stocks: implications for stock/recruit theory and management. ICES CM 2005/Q:05.
- Nash, R.D.M., Kjesbu, O.S., Thorsen, A., Fonn, M., Krüger-Johannessen, M., Trippel, E.A. 2005. The potential importance of the paternal contribution to the 'Stock Reproductive Potential' of North-East Arctic cod (*Gadus morhua*). ICES CM 2005/Q:10.
- Skjæraasen, J.E., Nilsen, T., Kjesbu, O.S. 2005. Timing and determination of potential fecundity in Atlantic cod. ICES CM 2005/Q:14.
- Thorsen, A., Kjesbu, O.S., Witthames, P.R. 2005. Estimation of potential and realised fecundity of fish. ICES CM 2005/Q:12.
- Kennedy, J., Witthames, P.R., Nash, R.D.M. 2005. Temporal and spatial variation in fecundity of Irish Sea plaice. ICES CM 2005/Q:19.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Durif, C., Skiftesvik, A.B. 2005. Europeisk ål. P. 55 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjørseter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skiftesvik, A.B., Browman, H.I. 2005. Naturlig atferd - fiskevelferd. Pp. 73-74 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjørseter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Skiftesvik, A.B., Norberg, B., Bjelland, R.M., Muncaster, S. 2005. Oppdrett av berggylte (*Labrus bergylta*). Pp. 135-136 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjørseter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005, van der Meeren, G.I., Woll, A.K. 2005. Utredning av transport av tiftokreps. Utredning til Mattilsynet, 23 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Andersen, S., Skiftesvik, A.B., Browman, H.I. 2005. Swimming behaviour of *Pecten maximus* larvae. 15th International Pectinid Workshop. Queensland, Australia. Poster.
- Arts, M.T., Browman, H.I., Jokinen, I. 2005. Direct effects of long term exposure to solar UV radiation on fatty acids of Atlantic salmon (*Salmo salar*) held in outdoor tanks. ASLO Summer Meeting, Santiago de Compostella, Spain.
- Beggs, S.E., Nash, R.D.M. 2005. Variability in settlement and recruit-

ment of O-group dab (*Limanda limanda* L.) in Port Erin Bay, Irish Sea. 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005.

- Bjelland, R.M., Skiftesvik, A.B., Browman, H.I. 2005. The effect of odours on the behaviour of Atlantic cod larvae. 19th Annual Larval Fish Conference in Barcelona, Spain, 11-14 July 2005.
- Breien, M.T., Browman, H.I. 2005. The three-dimensional prey field of *Meganyctiphanes norvegica* and the escape responses of their copepod prey. ICES Annual Science Conference, Vigo, Spain.
- Browman, H.I. 2005. A 21st Century perspective on the embryology, ethology and ecology of ontogenetic sensitive periods in fishes. 29th Annual Larval Fish Conference, Barcelona, Spain.
- Browman, H.I., Fields, D.F., Weissburg, M.J. 2005. Visual and chemical cues mediating host finding in the parasitic salmon louse, *Lepeophtheirus salmonis*. 9th International Conference on Copepoda. Hammamet, Tunisia.
- Fox, C.J., Bunn, N., Davison, P., Geffen, A., Hillary, R.M., Kirkwood, G.P., McCloghrie, P., Nash, R.D.M., Rossetti, H. 2005. Development of models of plaice (*Pleuronectes platessa* L.) population dynamics incorporating biological processes for use in risk assessment of management options. I: Overall project. 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005. Poster.
- Fox, C.J., Geffen, A., Taylor, N., Davison, P., McCloghrie, P., Nash, R.D.M., Rossetti, H. 2005. Spatial and temporal origins of juvenile European plaice (*Pleuronectes platessa* L.) around the eastern Irish Sea. (British Isles). 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005.
- Fox, C.J., McCloghrie, P., Young, E.F., Nash, R.D.M. 2005. The importance of individual behaviour for successful settlement of juvenile plaice - a modelling and field study in the eastern Irish Sea. 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005. Poster.
- Galbraith, P.S., Browman, H.I., Galbraith, R.D., Racca, R., Skiftesvik, A.B., St-Pierre, J.-F. 2005. Energetics of foraging in Atlantic cod (*Gadus morhua*) larvae: effects of micro-scale turbulence. ICES Annual Science Conference, Vigo, Spain.
- Geffen, A., Bunn, N., Davison, P., Fox, C.J., Hillary, R.M., Kirkwood, G.P., McCloghrie, P., Nash, R.D.M., Rossetti, H. 2005. Development of models of plaice (*Pleuronectes platessa* L.) population dynamics incorporating biological processes for use in risk assessment of management options. III: Settlement and the nursery ground phase in the eastern Irish Sea. 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005. Poster.
- Geffen, A., van der Veer, H.V., Nash, R.D.M. 2005. Pelagic habitats for eggs and larvae, do flatfish larvae have special requirements? 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005.
- Hillary, R.M., Kirkwood, G.P., Bunn, N., Davison, P., Fox, C.J., Geffen, A., McCloghrie, P., Nash, R.D.M., Rossetti, H. 2005. Development of models of plaice (*Pleuronectes platessa* L.) population dyna-

- tics incorporating biological processes for use in risk assessment of management options. IV: Population and assessment models of Irish Sea plaice. 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005. Poster.
- Kennedy, J., Geffen, A., Nash, R.D.M. 2005. Maternal effects on egg and larval characteristics of the European plaice (*Pleuronectes platessa*). 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005.
- Kjesbu, O.S. 2005. Basic and Applied Fish Biology. Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Valparaíso, Chile. 6-18 January 2005 (lecture series).
- Kjesbu, O.S. 2005. Hvordan i all verden. Mot alle odds. Intervju, Dagbladets lørdagsmagasin, 25. juni 2005, s. 73.
- Kjesbu, O.S., Adoff, G.R., van der Meeren, T., Tizol, R., Flores, R. 2005. Mariculture development cooperation with Centro Investigaciones Pesqueras, Cuba. Fishery Forum for Development Cooperation Annual Meeting 2005, Clarion Hotel Admiral, Bergen, 31 March-1 April 2005.
- Kjesbu, O.S., Adoff, G.R., van der Meeren, T., Tizol, R., Flores, R. 2005. Mariculture development cooperation with Centro Investigaciones Pesqueras, Cuba. Fishery Forum for Development Cooperation Annual Meeting 2005, Clarion Hotel Admiral, Bergen, 31 March-1 April 2005.
- Kjesbu, O.S., Nash, R.D.M., Thorsen, A., Krüger-Johannessen, M. 2005. Egg production to recruitment in cod and herring, Norway. GLOBEC Annual Meeting, Marsteinen Hotel, Sotra, 15-16 February 2005.
- Kjesbu, O.S., Norberg, B., Thorsen, A., Witthames, P.R. 2005. Reproductive strategies in flatfish and groundfish: important concepts and methodological advancements. Sixth International Symposium on Flatfish Ecology. Maizuru, Kyoto, Japan, 20-25 October 2005. Kyoto University. Keynote presentation.
- Kjesbu, O.S., van der Meeren, T., Adoff, G.R. 2005. Development of Norwegian aquaculture: perspectives of new marine species. Evento PESCA 2005 en calidad de Conferencista, Centro de Investigaciones Pesqueras, Riviera Hotel, Havana, Cuba. 7-11 March 2005.
- Nash, R.D.M. 2005. The biological context: Role of population structure and life histories in recruitment. ICES WGRP. Barcelona, Spain. 15 July 2005.
- Nash, R.D.M., Bunn, N., Davison, P., Fox, C.J., Geffen, A., Hillary, R.M., Kirkwood, G.P., McCloghrie, P., Rossetti, H. 2005. Development of models of plaice (*Pleuronectes platessa* L.) population dynamics incorporating biological processes for use in risk assessment of management options. II: The egg and larval phase in the eastern Irish Sea. 6th International Flatfish Symposium. Maizuru, Japan. 19-25 October 2005. Poster.
- Nash, R.D.M., Marshall, T., Yaragina, N.A. 2005. From reproduction to recruitment in Northeast Arctic cod. Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem Dynamics and Optimal Long-term Harvest in the Barents Sea Fisheries. Murmansk, Russia. 16-17 August 2005. Poster.
- Ndjaula, H.O.N., Kjesbu, O.S., Grobler, C.A.F., Johannessen, A. 2005. Fecundity, maturity and reproductive potential of female rock lobster *Jasus lalandii* in Nambian waters: implications for stock recovery. Southern African Marine Science Symposium (SAMSS), Durban, South Africa 4-7 July 2005. Poster.
- van der Meeren, G.I. 2005. Fremtidige behov for ressurskartlegging og forskning. Foredrag ved Krabbekonferansen 19.-20. januar Trondheim 2005.
- van der Meeren, G.I. 2005. Invasive Crustaceans, Invasive Intruders and Efficient Emigrants, a review. 6th International Crustacean Congress, Glasgow 18.-22. juli, 2005.
- van der Meeren, G.I. 2005. Krespdyr i oppdrett, statuspresentasjon for en rekke arter. Foredrag og diskusjon i anledning besøk av "Vestlandsprogrammet for nye oppdrettsarter" 3. november 2005.
- van der Meeren, G.I. 2005. My institute, work and hope for the future. Barbara Belts Neurological Laboratory, Wellesley College, USA.
- van der Meeren, G.I. 2005. Settling and juvenile ecology in the red king crab at the Finnmark coast; understanding the influence on and by juvenile stages on the ecosystem. Russian-Norwegian Mini-Symposium on Red King Crab, Tromsø, 20-22 mai, 2005.
- van der Meeren, G.I., Ekeli, K.O., Wahle, R.A. 2005. Shelter Competition Between *Homarus americanus* and *Homarus gammarus* Morphological Correlates of Behavioural Dominance. The 6th International Crustacean Congress, 18-22 July 2005, Glasgow, Poster.
- van der Meeren, G.I., Ekeli, K.O., Wahle, R.A. 2005. Shelter Competition Between *Homarus americanus* and *Homarus gammarus* Morphological Correlates of Behavioural Dominance. Sea Grant Science Symposium 2005, Lobsters as Model Organisms for Interfacing Behaviour, Ecology, and Fisheries, Narragansett, USA, 14. juli 2005.

Fiskebestandar og økosystem – Barentshavet

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Berg, E., Sarvas, T.H., Harbitz, A., Fevolden, S.E., Salberg, A.B. 2005. Accuracy and precision in stock separation of north-east Arctic and Norwegian coastal cod by otoliths - comparing readings, image analyses and a genetic method. Marine and Freshwater Research 56:753-762.
- Hauge, K.H., Olsen, E., Heldal, H.E., Skjoldal, H.R. 2005. A framework for making qualities of indicators transparent. ICES Journal of Marine Science 62(3):552-557.
- Sandberg, P. 2005. Harvest Rules When Price Depends On Quantity:

The Case of Norwegian Spring Spawning Herring (*Clupea harengus* L.). Marine Resource Economics 20:287-303.

Tjelmeland, S., Lindstrøm, U. 2005. An ecosystem element added to the assessment of Norwegian spring-spawning herring: implementing predation by minke whales. ICES Journal of Marine Science 62(2):285-294.

BØKER OG ANDRE SJØLVSTENDIGE UTGJEVINGAR

Sandberg, P. 2005. Some economic aspects of relevance for harvest rules for marine fish stocks. A perspective from the Northeast Atlantic. Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirement of Dr. Oecon. Norwegian School of Economics and Business Administration, Bergen.

BIDRAG TIL VITSKAPLEGE KOMITEAR OG ARBEIDSGRUPPER I INTERNASJONALE ORGANISASJONAR

Ajiad, A., Aglen, A., Nedreaas, K.H. 2005. Bycatch estimates of redfish (*Sebastes* spp.) in the Norwegian Barents Sea shrimp fisheries during 1983-2002. ICES AFWG, WD # 18.

Albert, O.T., Salberg, A.B., Høines, Å., Harbitz, A. 2005. Bias in age reading of Greenland halibut calls for new assessment strategy. ICES CM 2005/ACFM:20.

Albert, O.T., Salberg, A.B., Høines, Å., Harbitz, A. 2005. Bias in age reading of Greenland halibut calls for new assessment strategy. ICES AFWG, WD # 8.

Bogstad, B., Kovalev, Yu., Gjøsæter, H. 2005. Evaluation of the proposed harvest control rule for Northeast Arctic cod. ICES AFWG, Murmansk, 19-28 April 2005, WD 3, 10 pp.

Hauge, K.H. 2005. Unaccounted Fishing Mortality and the Precautionary Approach. WD, ICES WKUFM 2005.

Hjermann, D.O., Eikeset, A.M., Bogstad, B., Ottersen, G., Stenseth, N.C. 2005. Climate and fishing effects filtered through the food-web affect the dynamics of Arcto-Norwegian cod. ICES CM 2005/AA:22, 6 pp.

Howell, D., Nedreaas, K.H. 2005. Assessment of *Sebastes marinus* using Gadget (Fleksibest) model. ICES AFWG 19-28 April 2005, WD17.

ICES, (Berg, E., Bogstad, B., Fotland, Å., Gjøsæter, H., Hauge, K.H., Høines, Å., Mehl, S., Nedreaas, K.H., Stiansen, J.E., Ånes, S., Åsnes, M., m.fl.) 2005. Report of the Arctic Fisheries Working Group. ICES CM 2005/ACFM:20, 504 pp.

ICES, (Hauge, K.H., Holst, J.C., Soiland, H., m.fl.) 2005. Report of the Working Group on Regional Ecosystem Descriptions. ICES CM 2005/ACE:01, ref. ACMF; ACME.

ICES, (Hauge, K.H., Røttingen, I., Sandberg, P., Skagen, D., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on Management Strategies. ICES CM 2005/ACFM:09.

ICES, (Howell, D., m.fl.) 2005. Report of the Study Group on Age-length Structured Assessment Models (SGASAM). ICES CM

2005/D:01, 63 pp.

ICES, (Graham, N., Hauge, K.H., Huse, I., Ingólfsson, Ó.A., Soldal, A.V., m.fl.) 2005. Joint Report of the Study Group on Unaccounted Fishing Mortality (SGUFM) and the Workshop on Unaccounted Fishing Mortality (WKUFM). ICES CM 2005/B:08, Ref. WGTFTB.

Johannesen, E. 2005. Distribution of shrimp length in cod stomachs from Norwegian surveys in the Barents Sea 1993-2004. WD, NAFO *Pandalus* assessment working group 2005, 4 pp.

Johannesen, E., Aschan, M.M. 2005. How Much Shrimp Does the Cod Really Eat? - Five Years Later. NAFO SC No. 05/35, 12 pp.

Johannesen, E., Bogstad, B. 2005. Survey based estimate of individual consumption of shrimp by cod. WD, NAFO *Pandalus* assessment working group 2005, 13 pp.

Korsbrekke, K., Hauge, K.H. 2005. Comments on The Agreed Harvest Control Rule for NEA Haddock. ICES AFWG, WD #27.

Link, J., Bogstad, B., Sparholt, H., Lilly, G.R. 2005. The role of cod in the ecosystem. ICES CM 2005/AA:20.

Mehl, S. 2005. Stomach analyses of Northeast Arctic saithe sampled during the saithe survey Varanger-Møre 1998-2003. Preliminary results. Working document #7, ICES AFWG 19-28 April 2005.

Stiansen, J.E., Aglen, A., Bogstad, B., Loeng, H., Mehl, S., Nakken, O., Ottersen, G., Svendsen, E. 2005. Including climate into the assessment of future fish recruitment, using multiple regression models. ICES CM 2005/O:25, 15 pp.

Stiansen, J.E., Bogstad, B., Dalpadado, P., Gjøsæter, H., Hauge, K.H., Ingvaldsen, R., Loeng, H., Mauritzen, M., Mehl, S., Ottersen, G., Stenevik, E.K. 2005. IMR status report on the Barents Sea Ecosystem, 2004-2005. Working Document # 1, ICES AFWG, 19-28 April 2005.

Stiansen, J.E., Sundby, S., Jenkins, A.D., Nilsen, J.E.Ø. 2005. Swell as a turbulence source in shallow water. ICES CM 2005/O:26.

Åsnes, M. 2005. PROST User Guide. ICES AFWG 19-28 April 2005, WD2.

EIGNE UTGJEVINGAR

Aglen, A. 2005. Nordøstarktisk torsk. Pp. 64-68 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.

Aglen, A., Alvsvåg, J., Grekov, A., Høines, Å., Mehl, S., Zhukova, N. 2005. Investigations of demersal fish in the Barents Sea winter 2005. IMR/PINRO Joint Report Series, No 4/2005. ISSN 1502-8828, 58 pp.

Aglen, A., Gjøsæter, H., Holst, J.C., Klungsoyr, J., Olsen, E. 2005. Verdifulle områder for torsk, hyse, sild og lodde i området Lofoten - Barentshavet. Rapport utarbeidet for WWF, 16 pp.

Aglen, A., Nakken, O. 2005. The effects of IUU Fishing (Unreported catches) on stock assessments, predictions and management advice. Pp. 166-181 i: Shibarov, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics

- and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries, Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Aglen, A., Nakken, O., Sokolov, M., Yaragina, N.A. 2005. Retrospective review of management advice for the Northeast Arctic cod. Pp. 193-202 i: Shibano, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries, Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Alvarez, J., Bakkeplass, K., Eriksen, E., Haugsdal, A., Kvinge, B., Rey, L., Skjold, B., Torgersen, Ø. 2005. Økosystemtokt i Norskehavet-Barentshavet mai 2005. Toktrapport fra delundersøkelser om ungsild og loddelarver i Barentshavet. Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 11-2005.
- Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. 2005. Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005, 212 pp.
- Berg, E. 2005. Norsk kysttorsk. Pp. 69-70 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Berg, E., Michalsen, K., Solemdal, P., Thorsen, A. 2005. Hvorfor gyter torsken på Røst? Nyheter på imr.no (www.imr.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2005/April/hvorfor_gyter_skreien_pa_rostbanken).
- Bogstad, B. 2005. Flerbestandsinteraksjoner. Pp. 37-38 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Bogstad, B., Gjørseter, H., Ushakov, N.G., Prozorkevitch, D. 2005. An evaluation of the methodology for prediction of capelin biomass. Pp. 182-192 i: Shibano, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Dommasnes, A. 2005. Hva er et økosystem? Pp. 22-27 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Filin, A.A., Røttingen, I. 2005. Principles of the ecosystem approach to Fisheries management. Pp. 21-30 i: Shibano, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005. Institute of Marine Research, Bergen.
- Filin, A.A., Tjelmeland, S. 2005. Ecosystem approach to estimation of long-term yield of cod in the Barents Sea. Pp. 130-137 i: Shibano, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Gjørseter, H. 2005. Lodde. Pp. 45-47 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Gjørseter, H. 2005. Polartorsk. P. 48 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Gjørseter, H., Bogstad, B. 2005. Spesielle forhold. P. 40 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Hauge, K.H. 2005. Nordøstarktisk hyse. Pp. 71-73 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Havforskningsinstituttet 2005. Extended survey report from the joint Norwegian-Russian ecosystem Survey in the Barents Sea in August-October 2004 (vol. 2). IMR/PINRO Joint Report Series, No 1/2005. ISSN 1502-8828, 83 pp.
- Havforskningsinstituttet 2005. Survey Report from the joint Norwegian-Russian ecosystem Survey in the Barents Sea in August-October 2005 (vol. 1). IMR/PINRO Joint Report Series, No 3/2005. ISSN 1502-8828, 99 pp.
- Høines, Å. 2005. Nordøstarktisk blåkveite. Pp. 74-76 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Kovalev, Yu., Bogstad, B. 2005. Evaluation of maximum long-term yield for Northeast Arctic cod. Pp. 138-157 i: Shibano, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Mehl, S. 2005. Nordøstarktisk sei. Pp. 115-117 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Mehl, S., Olsen, M., Bannerman, P. 2005. Surveys of the fish resources of the Western Gulf of Guinea (Benin, Togo, Ghana, Côte d'Ivoire). Survey of the pelagic and demersal resources 3 - 29 May 2005. Preliminary report. NORAD - FAO project GCP/INT/730/NOR. Cruise reports "Dr. Fridtjof Nansen", Norway, 63 pp.
- Nakken, O. 2005. Utkast og uregistrerte landinger: hodebry for forvaltningen. Pp. 190-191 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Orlova, E. L., Dolgov, A.V., Belikov, S., Johannesen, E. 2005. Year-to-year dynamics of trophic links of the main commercial fishes

- in the Barents Sea indicating the state of the ecosystem. Pp. 42-66 i: Shibanov, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Røttingen, I. 2005. Beskatningsstrategier. Pp. 180-182 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Røttingen, I. 2005. Økosystemtilnærming til forvaltningen i Barentshavet. Pp. 33-34 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Sandberg, P. 2005. Høsting fra Barentshavet. P. 39 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Sandberg, P. 2005. Høsting fra Nordsjøen. P. 140 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Sandberg, P. 2005. Høsting fra Norskehavet. P. 102 i: Bakketeig, I., Dommasnes, A., Føyn, L., Haug, T., Iversen, S.A., Røttingen, I., Svendsen, E., Torstensen, E. (Eds.) Havets ressurser og miljø 2005. Fisken og havet, særnummer 1-2005.
- Stiansen, J.E., Bogstad, B., Budgell, P., Dalpadado, P., Gjøsæter, H., Hauge, K.H., Ingvaldsen, R., Loeng, H., Mauritzen, M., Mehl, S., Ottersen, G., Skogen, M., Stenevik, E.K. 2005. Status report on the Barents Sea Ecosystem, 2004-2005. Fisken og havet, 2005(3).
- Tjelmeland, S. 2005. Evaluation of long-term optimal exploitation of cod and capelin in the Barents Sea using the Bifrost model. Pp. 112-129 i: Shibanov, V. (Ed.) Proceedings of the 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005. IMR/PINRO Report series 2/2005.
- Vollen, T. 2005. Blåkveite (*Reinhardtius hippoglossoides*) langs eggakanten og i Barentshavet. Merking med floy-merker og undersøkelser av pelagisk utbredelse ved hjelp av vertikale liner (snik). Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 6-2005. www.imr.no.

ANDRE RAPPORTAR OG PUBLIKASJONAR

- Albert, O.T. 2005. Greenland halibut - a fish with fewer secrets. Pp. 14-15 i: Holmén, J. (Ed.) Polar Research in Tromsø. Norsk Polarinstitutt, Tromsø.
- Berg, E., Michalsen, K., Solemdal, P., Thorsen, A. 2005. Hvorfor gyter torsken på Røst? Fiskeribladet, Fiskaren, Lofotposten, Vesterålen, 07.04.05.
- Gjøsæter, H., Hjerermann, D.O., Bjordal, Å., Stenseth, N.C. 2005. Fisken i Barentshavet er vår rikdom. Kronikk i Aftenposten 07.04.05.
- Marine Research Institute, (Bogstad, B., m.fl.) 2005. Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Final report: 1 January 2000 to 31 August 2004. Volume 1. Pp. 1-324 i: Marine Research Institute Report No. 118. Marine Research Institute, Reykjavik, Iceland.
- Marine Research Institute, (Bogstad, B., m.fl.) 2005. Development of Structurally Detailed Statistically Testable Models of Marine Populations. QLK5-CT1999-01609. Final report: 1 January 2000 to 31 August 2004. Volume 2. Pp. 325-512 i: Marine Research Institute Report No. 119. Marine Research Institute, Reykjavik, Iceland.
- Michalsen, K. 2005. Merkeforsøk av torsk og kveite. Fiskeribladet, Fiskaren, Lofotposten og Vesterålen, i perioden 05.05-09.04 2005.
- Michalsen, K. 2005. Satellittmerke gjenfunnet i Luster. Sogn Avis 12.04.05.
- Michalsen, K. 2005. Torskens veier. Kystfiske.no, 28.01.05.

FOREDRAG/POSTERAR

- Albert, O.T., Harbitz, A., Høines, Å. 2005. Growth rates of adult Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) determined from tagging experiments and length frequency analyses. 6th International Symposium on Flatfish Ecology, 20-25 October 2005, Kyoto, Japan. Poster.
- Albert, O.T., Salberg, A.B., Kvalsund, M. 2005. Validation of a new ageing method for Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*): They live much longer than previously anticipated. 6th International Symposium on Flatfish Ecology, 20-25 October 2005, Kyoto, Japan. Poster.
- Bogstad, B., Dalpadado, P., Gjøsæter, H. 2005. Prediction of capelin growth for use in CapTool. 11th Joint Russian-Norwegian Symposium: Ecosystem dynamics and optimal long-term harvest in the Barents Sea fisheries. Murmansk, Russia 15-17 August 2005, Poster.
- Doksæter, L., Olsen, E., Nøttestad, L. 2005. What are dolphins doing in the open ocean? Distribution and ecology of dolphins along the Mid-Atlantic Ridge between Iceland and the Azores. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, USA, 11-16 December 2005.
- Eliassen, E.D., Albert, O.T., Nilssen, E.M. 2005. Juvenile distribution, growth and abundance of Northeast Arctic Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*). 6th International Symposium on Flatfish Ecology, 20-25 October 2005, Kyoto, Japan. Poster.
- Eriksen, E., Mauritzen, M., Bjørge, A. 2005. Minke whale (*Balaenoptera acutorostrata*) habitat selection in three ecosystems in the Northeast Atlantic explored using Geographic Information System. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals. San Diego, CA, 12-16 Dec 2005.
- Eriksen, E., Slagstad, D., Gjøsæter, H., Tjelmeland, S. 2005. Simulated

- capelin larval drift based on hydrodynamic model. Basecoex project Meeting, Tromsø, 7-8 April 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. Barentshavet - Robust eller sårbart? Fiskeridagene i Hammerfest 8-9. juni 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. Barentshavet. Foredrag Nordnes IL pensjonistklubb, 3. nov. 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. Forskings samarbeid med Russland. Møte i Referansegruppe for Ressursforskning, "G.O. Sars", 24. nov. 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. Kva kan vi bruke modellar til, og kor gode er dei? Seminar om Økosystembasert forvaltning, Fiskeri- og kystdepartementet 10. mai 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. Recent trends in fish distribution and abundance in the Barents Sea. NorCan Meeting, Institute of Marine Research, 5-7 December 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. Ressursutvikling - kva kvotar kan vi venta oss de næraste 3-5 åra? Årsmøte i Nord-Norges rederiforening, 17-18 nov. 2005.
- Gjøsæter, H. 2005. The current stock situation for capelin and young herring in the Barents Sea, with some management implications. Basecoex project Meeting, Tromsø 7-8 April 2005.
- Hauge, K.H. 2005. Forvaltning (og konfliktløsning); kunnskapsstatus og kunnskapshull. Forskningsrådet, Oslo, 21. april 2005.
- Knutsen, T., Albert, O.T., Jorde, P.E. 2005. Genetic differentiation of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in the North Atlantic. 6th International Symposium on Flatfish Ecology, 20-25 October 2005, Kyoto, Japan. Poster.
- Michalsen, K. 2005. Fra målebrett til kvote. Seks foredrag i forbindelse med åpen dag i Svolvær 07.04.05.
- Michalsen, K. 2005. Hva vet vi om kveite? NRK, Verdt å vite. 30.11.05.
- Michalsen, K. 2005. Innføring i fiskebiologi. For elever ved Fiskerifagskolen i Svolvær 07.04.05.
- Michalsen, K. 2005. Sårbarhet og muligheter. Fiskerikonferanse i Bø i Vesterålen, "Fisk og olje - hva skal kysten leve av i fremtida?" 28.-29. juni, Bø i Vesterålen.
- Michalsen, K. 2005. Should I stay or should I go now? Ecosystem management. Økoklim-seminar på Hotell Augustin, Bergen, februar 2005.
- Michalsen, K. 2005. The spaghetti approach to extracting horizontal migration patterns from data storage tags. The 6th conference on fish telemetry held in Europe. 5-11 June, Sesimbra, Portugal.
- Michalsen, K., Seitz, A., Nielsen, J.L. 2005. The potential of using Pop-up archival transmitting tags to study the migration and behaviour of Atlantic halibut (*Hippoglossus hippoglossus* L., 1758) in Norwegian water. The 6th conference on fish telemetry held in Europe. 5-11 June, Sesimbra, Portugal. Poster.
- Olsen, E., Nøttestad, L., Kleivane, L., Budgell, P., Prieto, R., Silva, M., Øien, N., Waring, G., Vikingsson, G.A., Skov, H. 2005. Intelligent migration of a sei whale from the Azores to the Labrador sea in April - June 2005. NORCAN meeting, Bergen 5-7 desember 2005.
- Olsen, E., Nøttestad, L., Kleivane, L., Budgell, P., Prieto, R., Silva, M., Øien, N. 2005. Intelligent migration of a sei whale from the Azores to the Labrador Sea in April to June 2005. 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, San Diego, USA, 11-16 December 2005.
- Røttingen, I. 2005. Forvaltningsplan Barentshavet - Mastodont eller forvaltningsverktøy. Havforskningsinstituttet, Fiskeridirektoratet, NIFES 105-årsjubileumskonferanse, Bergen, 13. okt 2005.
- Røttingen, I. 2005. Lange tidsserier ved HI. Ukens orientering, Havforskningsinstituttet, 14.09.05.
- Røttingen, I. 2005. Vil klimaendring påvirke fiskebestandene? Seminar, Klimaendringer i nord. Tilpasningsstrategier for samiske næringer. Kautokeino 22.11.05.
- Solemdal, P., Johannessen, P. 2005. Gytetidsserie hos skrei 1975-2004. Årsmøte i Norske Havforskeres Forening, oktober 2004.
- Thangstad, T., Høines, Å., Albert, O.T. 2005. Seasonal dynamics in distribution of Northeast Arctic Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*). 6th International Symposium on Flatfish Ecology, 20-25 October 2005, Kyoto, Japan. Poster.

Fiskerifagleg senter for utviklings-samarbeid

VITSKAPLEGE ARTIKLAR MED FAGFELLEVRDERING

- Brierley, A.S., Boyer, D.C., Axelsen, B.E., Lynam, C.P., Sparks, C.A.J., Boyer, H.J., Gibbons, M.J. 2005. Towards the acoustic estimation of jellyfish abundance. Marine Ecology Progress Series 295:105-111.
- Skaret, G., Axelsen, B., Nøttestad, L., Fernö, A., Johannessen, A. 2005. The behaviour of spawning herring in relation to a survey vessel. ICES Journal of Marine Science 62(6):1061-1064.
- Sparks, C., Brierley, A.S., Buecher, E., Boyer, D., Axelsen, B., Gibbons, M.J. 2005. Submersible observations on the daytime vertical distribution of *Aequorea forskalea* off the west coast of southern Africa. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom 85(3):519-522.

EIGNE UTGJEVINGAR

- Axelsen, B., Vaz-Velho, F., Luyeye, N., Zaera, D. 2005. Survey of the pelagic resources, 26 July-13 August 2005. Cruise reports "Dr. Fridtjof Nansen", Surveys of the pelagic resources of Angola, Cruise report 2/2005.
- Axelsen, B., Vaz-Velho, F., Uumato, M., Mupupa, H., Zaera, D. 2005. Survey of the transboundary pelagic fish resources of Angola and Namibia, 13-23 August 2005. BCLME Cruise reports "Dr. Fridtjof Nansen", Cruise report 2/2005.
- Huse, I. 2005. Økt verdiskaping og bærekraftig forvaltning i havbruk: realisme eller utopi? Pp. 86-87 i: Boxaspen, K., Agnalt, A.L., Gjøsæter, J., Jørgensen, L.L., Skiftesvik, A.B. (Eds.) Kyst og

- havbruk 2005. Fisken og havet, særnummer 2-2005.
- Krakstad, J.-O., Klepsvik, J., Bakken, E., Erstad, H. 2005. Fisheries development co-operation. Mapping of Norwegian competence. Report, Institute of Marine Research/Directorate of Fisheries, Bergen, Norway, 20 pp.

FOREDRAG/POSTERAR

- Bakken, E. 2005. The Bei Dou Project 1981-2005 - Major activities and achievement. Final Seminar of the "Bei Dou" Project, 14-15 November 2005, Yellow Sea Fisheries Research Institute, Qingdao, P.R. of China.
- Axelsen, B., Fernø, A., Johannessen, A., Nøttestad, L., Runde, A., Skaret, G., Slotte, A., Øvredal, J.T. 2005. Spatial and temporal overlap and interactions between Atlantic saithe (*Pollachius virens*) and Norwegian spring spawning herring (*Clupea harengus*) in relation with the herring spawning dynamics. ICES CM, Aberdeen, Scotland, UK, 20-24 Sep 2005.
- Chiang, G.Y., Gabche, C.E., Djama, T., Krakstad, J.-O. 2005. Dynamics of plankton and fish biomass off Cameroun coast, Central West Africa. The Oceanography Society's 2005 International Ocean Research Conference. Poster.
- Luyeye, N., Krakstad, J.-O. 2005. BCLME sardinella recruitment studies. 12th Southern African Marine Science Symposium, Durban, South Africa 3-7 July 2005. Poster.

HAVFORSKINGSINSTITUTTET
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

HAVFORSKINGSINSTITUTTET
AVDELING TROMSØ

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

HAVFORSKINGSINSTITUTTET
FORSKINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

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

HAVFORSKINGSINSTITUTTET
FORSKINGSSTASJONEN AUSTEVOLL

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

HAVFORSKINGSINSTITUTTET
FORSKINGSSTASJONEN MATRE

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

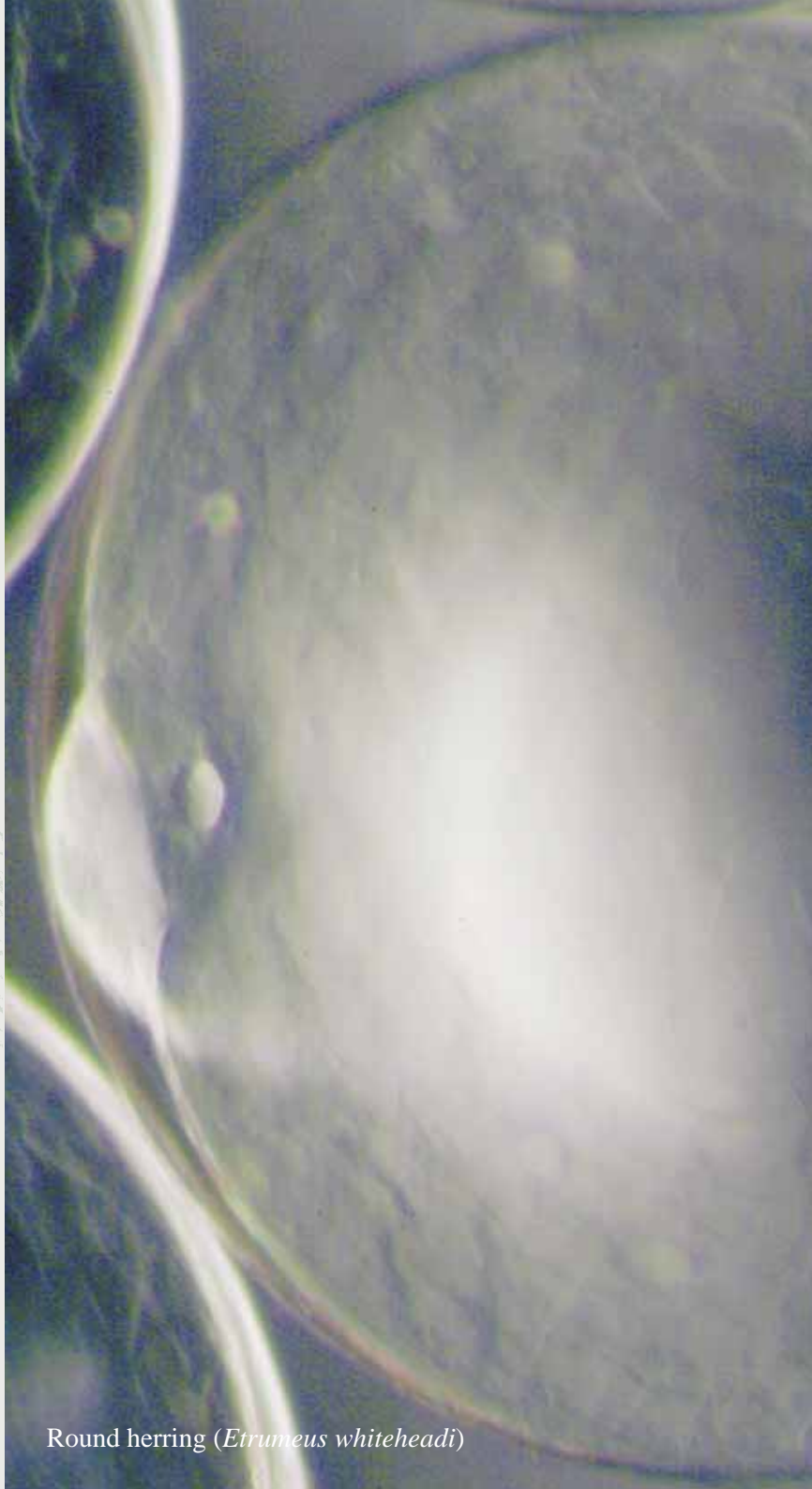
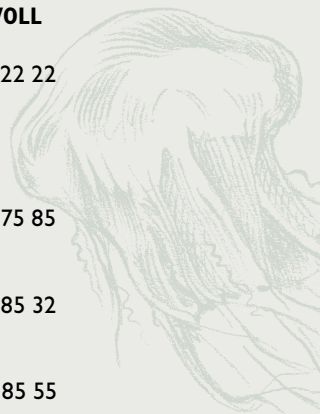
REIERLAGAVDELINGA

Tlf.: 55 23 85 00 – Faks: 55 23 85 32

INFORMASJONEN

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

www.imr.no



Round herring (*Etrumeus whiteheadi*)