

AF

Fiskeridirektoratet
Biblioteket

Fiskets Gang

Nr. 3 - 1989

Årg. 75 (1989) nr. 3

10 APR. 1989



Ressursoversikten 1989

Statistikk

Vintersilda atter ved Karmøy

Gytemoden vårgytande sild er observert utafør Karmøy. Ikkje sidan midten av 1950-åra, har det vore gyting av noko særleg storleik i dette området. Havforskarane håpar at når den norske vårgytande silda først har vist seg att på felta utafør Karmøy, vil den ta opp att gytinga på dei årvisse gytefelta på Vestlandet. Om det atter vert sildegyting på den sørlege delen av Vestlandet, og med det sildeyngel i fjordane, kan det få stor innverknad for det økologiske miljøet, hevdar havforskarane.

Gytemoden norsk vårgytande sild er teken i mengdevis på garn utafør Karmøy dei siste vekene. Forskingsfartyet «Eldjarn», som var i ferd med å mengdemåle sild på Mørkysten, gjekk til Karmøy og undersøkte dei tidlegare årvisse gytefelta, då dei fekk melding om sildefangstane. Det viste seg at silda sto konsentrert, men på eit lite område ved Nyvingen, utafør Åkrahamn. Mengda vart målt til omlag 10.000 tonn.

– Sildeyngel i fjordane på Vestlandet vil betre beiteforholdet for andre fiskeartar og med det styrke kystfisket, vert det sagt frå havforskningshald. Først er det berre 1983-årsklassen som kan byggja opp att bestanden, og havforskarane har lita tru på noko sildefiske av noko særleg omfang i dette området med det første. Alle andre årsklassar enn 83-årsklassen er svake, og det kan endå gå mange år før me atter får så gode gyteforhold som i 1983, og med det ei ny god rekruttering, hevdar forskarane.

Etter at den norske vårgytande silda på det neraste vart utfiska i slutten av 1960-åra, har det berre vore små restar att av denne sildestamma, som kan gje opp mot 2 millionar tonn i årleg utbytte. I 1970- og 1980-åra har silda gytt på Mørkysten, men dei fleste årsklassane har vore svake. Gode vilkår i havmiljøet, gav god rekruttering i 1983. 1983-års-



Skal me atter få oppleve tider som dette utafør Vestlandskysten? Store mengder sildeyngel i Vestlandsfjordane kan ha stor innverknad på det økologiske miljøet i fjordane, meiner havforskarane.

klassen er no gytemoden. Sjølv om hovudmengda av den framleis gyt på Mørkysten, har det knytt seg stor spenning til om silda ville endre vandringsmønster og gyteplassar når stammen var i ferd med å ta seg opp att. Den siste tidas observasjonar kan tyde på det.

N.T.

Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

75. ÅRGANG
Nr. 3 – Mars – 1989
Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

Ansv. redaktør:
Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

Redaksjon:
Per-Marius Larsen
Knut Mannsåker
Dag Paulsen
Nils Torsvik

Ekspedisjon:
Frøydís Madsen
Nina S. Bjøringsøy

Annonser:
Esther-Margrethe Olsen

Fiskets Gangs adresse:
Fiskeridirektoratet
Postboks 185, 5002 Bergen
Telf.: (05) 23 80 00
Trykt i offset
A.s John Grieg

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 5 05 28 57, på konto nr. 0616.05.70189 Norges Bank eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor.


Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 200,- pr. år. Denne pris gjelder for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 330,- pr. år. Utland med fly kr. 400,-. Fiskerifagstudenter kr. 100,-.

ANNONSEPRISER:
1/1 kr. 3.900,- 1/4 kr. 1.200,-
1/2 kr. 2.000
Eller kr. 6,50 pr. spalte mm.
Tillegg for farger:
kr. 800,- pr. farge

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

INNHold – CONTENTS

AKTUELT – Vintersilda atter ved Karmøy – Norwegian Springspawning Herring located as far south as Karmøy More than 30 years since last time	2
Veterinærsektoren styrker sin stilling innen akvakulturforskning – Veterinarians improve their position in fisheries research	4
ADGANG FORBUDT SMITTSOM FISKESYKDOM Legemidlene skal fram til fisken ikke til oppdretteren eller miljøet, er målsettingen ved Vikan Veterinære Fiskeriforskning stasjon i Namsos. Smitteforsøkene krever strenge kontrolltiltak.	
«Hvitlaks» – en liten, men viktig ressurs – Greater Argentine – A small but important resource	6
Sjøpattedyrprogrammet – Omfattende kartlegging av sel og hval – The Sea Mammal Program – Comprehensive mapping of seals and whales	8
Dette omfattende forskningsprogrammet vil koste 25 millioner kroner pr. år de neste fem årene. I sommer vil bl.a. 9 båter være i virksomhet for å få en sårt savnet oversikt over den nordøst-atlantiske vågehvalbestanden.	
	
Ressursoversikten 1989 – Survey of fisheries resources 1989	10
Nybygg, kjøp og salg av fiskefartøyer – The norwegian fishing vessel market	25
Strategier for forbedret og stabil kvalitet i norsk fiskerinæring – Strategies for improved and reliable quality in the Norwegian fishing industry	30
	
Ved å knytte kvalitet til individuelle holdninger og kultur, kan en skape et kvalitetsklimate som forenkler beslutninger omkring kvalitet og kvalitetskontroll, skriver artikkelforfatteren.	
Et globalt perspektiv på fiskeriforskning og forvaltning – del 2 – Research and Management – A global perspective	33
Overvåking av fiskefelt – Surveillance of fishing grounds	40
Lån og Løyve – Licences	41
J-meldinger – Laws and regulations	43
Statistikk – Statistics	44

Redaksjonen avsluttet 31/3-89

Forsidebildet viser et utsnitt av Måløy havn. I bakgrunnen brødrene Tennebo sitt mottaksanlegg
(Foto: Nils Torsvik)

Vikan AkvaVet:

Veterinærsektoren styrker sin stilling innen akvakulturforskning.

- Målet er å redusere behovet for medisinbruk i oppdrettsnæringen, sier stasjonssjef Rolf Nordmo. Han er satt til å lede virksomheten ved Vikan Veterinære Fiskeriforskningsstasjon (Vikan AkvaVet) i Namsos. I juni i år skal den tidligere sildoljefabrikken på Elvalandet ved Namsenfjorden stå ferdig ombygget. Smitteforsøk og vaksinetesting vil utgjøre hovedtyngden av virksomheten ved Vikan AkvaVet. I tillegg tilbyr stasjonen gode forskningsfasiliteter for studenter og forskere fra andre forskningsmiljøer.

Ringvirkninger

Råstoffmangel ga for få år siden dødsstøtet til sildoljefabrikken "Sild", og verdifulle arbeidsplasser gikk tapt. Men den nye aktiviteten i de nedlagte lokalene har allerede skapt ringvirkninger. I nabokommunen Overhalla etableres det nå en fabrikk for produksjon av fiskevaksiner. Det skjer bl.a. som en følge av de mulighetene Vikan AkvaVet vil kunne tilby for utprøving av medisiner. Legemiddelindustrien vil bli en viktig fremtidig oppdragsgiver for forskningsstasjonen ved Namsenfjorden. Men ledelsen ønsker også å knytte nær kontakt med andre miljøer som driver sykdomsforskning på fisk.

- I juni vil vi ha ferdig ti separate forskningsceller, s.k. isolater, forteller en entusiastisk Rolf Nordmo. Det vil bli muligheter for forsøk med fersk- og saltvann, og med varierende temperaturforhold.

- I tilknytning til forskningsfasilitetene kan vi tilby våre kunder laboratorieavdeling med muligheter for preparering av bakterieløsninger og utstyr for bakteriologisk diagnostikk. Vår policy er å tilrettelegge forskningen på oppdragsgiverens premisser.

Eiendommen ved Namsenfjorden er på 25 dekar, og inneholder bl.a. en stor industrihall, boliger og internatbygg. Kostnadene til utbedring av bygningsmassen og investeringer er beregnet til 15 millioner kroner.

- Her er store muligheter for utvidelser, sier Rolf Nordmo.

- Målet er å bidra til økt aktivitet på oppdrettssiden. Her kan vi arrangere møter og kurs, og forhåpentligvis bidra til å spre kunnskap.

I bakevja

Stasjonssjef Rolf Nordmo medgir at veterinærsektoren lenge har lagt i bakevja når det gjelder akvakulturforskning her til lands. Han mener hovedårsaken er at det utdannes for få veterinærer, og viser til at det i den senere tid er det lagt fram planer med sikte på å øke studenttallet gjennom oppkjøp av studieplasser i ut-



Vikan Veterinære Forskningsstasjon. - Vikan AkvaVet.

landet. Samtidig utredes mulighetene for å gi et utdanningstilbud ved Universitetet i Tromsø.

- Nylig gikk dessuten Veterinærhøgskolen og Veterinærinstituttet i Oslo sammen om å danne "Fellesavdelingen for akvakultur og fiskesykdommer". Disse tiltakene vil uten tvil bedre utdanningstilbudet for veterinærstudenter, mener Nordmo, som er opptatt av å utvikle et tverrfaglig samarbeid for å løse sykdomsproblemene i oppdrettsnæringen. Han trekker særlig fram "Frisk Fisk - prosjektet" som et vellykket eksempel på samarbeid på tvers av faggrensene.

- Hva kan veterinærsektoren bidra med innen sykdomsforskningen?

- Vi har en sammensatt utdanning som gjør at vi kan gi et tilbud som går på både miljø og sykdom. Gjennom veterinærtjenesten har vi et godt utbygget feltapparat som gjør oss i stand til å betjene oppdrettere på enhver utpost i landet.

- Mange frykter følgene av den utstrakte medisinbruken oppdrettsnæringen står for?

- Nettopp derfor vil vi prioritere tiltak som kan redusere legemiddelbruken. Vår aktivitet er i første rekke rettet mot forebyggende virksomhet, bl.a. på miljøsidene. Andre forskere jobber aktivt på avissiden.

- Skjer det mye uvettig medisinbruk i næringen?

- Først og fremst har vi mye å vinne på å få fram legemidler som kommer fram til fisken, og ikke til oppdretteren og miljøet omkring. For oppdrettere som blander foret selv har vi eksempler på at det har oppstått resistensproblemer.

Forsøksmetoder

Vaksinetestingen ved Vikan AkvaVet skjer ved hjelp av to ulike forsøksmetoder. Challenge - metoden har som siktemål å avdekke om vaksinen gir rimelig grad av beskyttelse mot sykdommen. Av en gruppe fisk blir halvparten vaksinert.

Stasjonssjef Rolf Nordmo, Vikan AkvaVet:

Utdannet ved Norges Veterinærhøyskole (1986). Arbeidet deretter to år i Landbruksdepartementets Veterinæravdeling, bl.a. med importkontroll av dyr og prosjekt for utvikling av EDB-basert saksbehandlersystem for veterinæravdelingen i departementet. Overtok stasjonssjefsstillingen ved Vikan i februar 1989 etter et halvt år i akvakulturstilling ved Namdal kjøtt og næringsmiddelkontroll.

ORGANISASJON.

Vikan AkvaVet er administrativt underlagt SEFOs veterinærmedisinske avdeling, VESO (Veterinærmedisinsk Senter for Oppdragsvirksomhet). Byggningsmassen eies av SIVA (Selskapet for Industrivekstanlegg).



Legemidlene skal fram til fisken, og ikke til oppdretteren eller miljøet, sier stasjonssjef Rolf Nordmo.

**ADGANG FORBUDT
SMITTSOM FISKESYKDOM**

V. A. V.

Smittforsøkene ved Vikan AkvaVet krever strenge kontrolltiltak.

skyldes. Av andre aktuelle forskningsoppgaver kan Rolf Nordmo gi en rekke eksempler, som kardiomyopati (akutt hjertedød) og årsaksforhold omkring vintersår på fisk.

- Det ligger mange spennede oppgaver foran oss, ikke minst i overgangen til nye oppdrettsarter. Nye smittsomme sykdommer vil by på nye utfordringer i det forebyggende arbeidet, sier stasjonssjefen ved Vikan AkvaVet.

Dag Paulsen

Deretter utsettes fisken for smitte. Forsøket avsluttes med kontroll av dødelighet og sammenlikning av de to gruppene. Den andre metoden for vaksinetesting kalles Safety, og utføres for å teste at vaksinen ikke inneholder stoffer som er skadelige for fisken.

Avløpsproblem

De omfattende smittforsøkene ved Vikan AkvaVet krever strenge retningslinjer for behandling av avløpsvannet fra stasjonen. Dette er viktig ikke minst av hensyn til oppdrettsnæringen i distriktet. I samarbeid med Fylkesveterinæren hevder ledelsen å ha funnet en betryggende løsning på problemet. For å forhindre at smittestoffer blir ført ut i fjordområdet, samles alt vannet i store tanker som tidligere ble brukt til oppbevaring av sildolje. Her skjer rensingen med en kombinasjon av klorering med natriumhypokloritt, og deretter henstand i 24 timer før restkonsentrasjonen måles. I tillegg undersøkes vannet for total - kim (antall bakterier) før vannet slippes i sjøen. For enkelte forsøk er det påkrevet med varmebehandling av vannet.

ILA

Den offisielle åpningen av Vikan AkvaVet skjer altså først til sommeren, men forskning har pågått siden oppstartingsåret 1988. I fjor høst ble det fastslått at infeksjons lakseanemi (ILA) er en smittsom sykdom. Forsøkene ble gjort ved Vikan i regi av Veterinærinstituttet, og det forskes nå videre for å finne ut hva sykdommen

FISKERIDIREKTORATET



0070/0071 Forsker

Ved Havforskningsinstituttet er det ledig stilling som forsker. Stillingen er lagt til avdeling for fysisk oseanografi som om relativt kort tid vil være en del av instituttets senter for marint miljø.

Arbeidet omfatter studier av fysiske miljøtilstander i relasjon til biologiske prosesser. Det legges vekt på forhold som har betydning for produksjon og avkastning av fisk. Studiet av rekrutteringsmekanismer og miljøets innvirkning på de ulike arters fordeling og vekst er sentrale forskningsoppgaver. Oppgavene løses gjennom tverrfaglige prosjekter sammen med andre av instituttets avdelinger. De første årene skal forskeren arbeide med Nordsjø - Skagerrak-området.

Det vil bli krevet høyere utdanning og den som tilsettes må dokumentere fagkompetanse tilsvarende dr. scient. innen fysisk oseanografi. Forskererfaring innen fiskeriosanografi tillegges vekt.

Kvinner oppfordres til å søke.

Stillingen lønnes i ltr. 22-29 (0070 forsker) eller ltr. 31 (0071 forsker). Nærmere opplysning om stillingen fåes ved henvendelse til forskningssjef Lars Midttun, tlf. (05) 32 77 60.

Søknad merket «14/89» vedlagt vitnemål, attester og vitenskapelige arbeider sendes Fiskeridirektoratet, postboks 185, 5002 Bergen, innen 7. april 1989.

«Hvitlaks» – en liten – men viktig ressurs

Ole Ringdal og Odd Strand
NORCONSERV, Stavanger
Institutt for Fiskeforedling og Konserveringsteknologi

Denne artikkelen bygger hovedsakelig på utdrag fra rapporten «Funksjonelle egenskaper i hvitlaksmasse». Rapporten er en del av arbeidet som er gjennomført i forbindelse med et NFFR-støttet videreutdanningsstipend for elever fra Næringsmiddeltekniske skole ved Norconserv.

Hvitlaks

Hvitlaks, *Argentina silus*, også kalt vassild, er en laksefisk (herunder hører også strømsild, som er en mindre slektning). Den kan bli over 50 cm lang, men gjennomsnittet ligger mellom 30 og 40 cm. Kroppsformen er langstrakt og noe kantet med store løssittende skjell, fargen er sølvblank, ofte med bronseskjær.

Hvitlaksen har mange navn: Stavsild, berglaks, gulllaks og vassild, hvorav vassild tidligere er det mest brukte. Ved Norconserv (tidligere Hermetikkindustriens Laboratorium) benyttes navnet hvitlaks, noe som begrunnes med artstilhørighet og farge på kjøttet, den er nemlig meget hvit. I dag er det slik at fisken kalles vassild så lenge den er i havet og hvitlaks når den er kommet i produksjon (Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt benytter navnet vassild, mens Råfisklaget bruker hvitlaks). Navnebruken synes også å være geografisk betinget; i Tyskland, Sverige, Danmark, Færøyene og Island kalles den nemlig gull-laks. I 1977–78 ble det foreslått å innføre dette navnet også i Norge, men dette fikk ikke gjennomslag den gang.

Før 5 års-stadiet er lengden på hun- og hanfisk lik eller i hannens favør. Etter ca. 5 år øker hunfisken lengden gradvis raskere enn hannen og ved 20 års alder er hunfisken 8–10% større enn hannen. De første leveårene vokser fisken med opptil 3 cm i året, men vekstkurven flater ut og allerede ved 10 års alder vokser hvitlaksen kun 1 cm i året. Hvitlaksen blir vanligvis kjønnsmoden etter 6–7 år, men alderen ved kjønnsmodning kan variere betydelig (4–12 år) avhengig av bl.a. lokalitet.

Utbredelse

Hvitlaksen forekommer på begge sider av Nord-Atlanteren og tilgrensende havområder. Den er en utpreget dypvannsfisk og

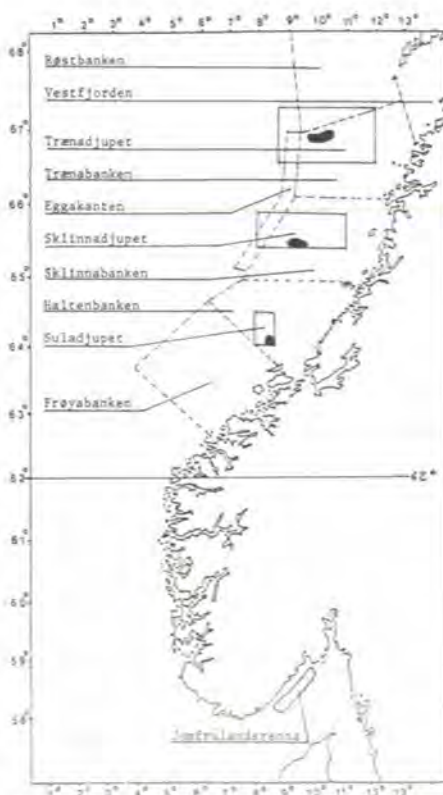


Fig. 1. Oversiktskart over omtalte områder. Stiplede linjer angir fiskebankene. Heltrukne linjer angir de viktigste fiskedybdene, mens ● angir største dybde i området.

finnes gjerne nær bunnen, helst fra 300 til 600 m, men hvitlaksen kan også stå i de øvre vannlag, og helt ned til 1 000 m. I norske farvann er hvitlaksen utbredt hele strekningen fra Skagerrak til Øst-Finnmark. De større konsentrasjonene finner vi utenfor Møre-, Trøndelag- og Nordlandskysten, nærmere bestemt i Suladjupet, Skinnadjupet og langs eggakanten ved Trænadjupet og på Garsholbanken, med de aller største konsentrasjonene langs eggakanten mellom 64°–68° N.

Oppvekstområdene for umoden hvitlaks ligger hovedsakelig grunnere enn 300 me-

ter, noe som kan forklare hvordan den største fisken fanges på større dyp. Et annet karakteristisk trekk ved de fleste hvitlaksfangstene er en skjev kjønnsfordeling, med en klar overvekt av hanfisk, denne tendensen synes å forsterkes med økende dybde.

Hvitlaks opptrer i blanding med andre bunnfiskarter gjennom hele året, oftest sammen med uer, lusuer og kolmule, men også med øyepål og skolest. Om høsten står hvitlaksen hovedsakelig spredt over store områder, mens den om våren står mer samlet i de dypere deler av sokkelen. Den umodne del av bestanden finnes hovedsakelig grunnere enn 300 meter, mens kjønnsmodne individer dominerer på større dyp. Andre vandring er ikke påvist.

Fangstgrunnlag og reguleringer

I de aktuelle fangstområdene er det også i 1988 registrert gode bestander, og havforskerne har derfor anbefalt at totalkvoten for 1989 blir på 20 000 tonn som tidligere år. Et annet viktig argument for å opprettholde kvoten er den høye alderen på fanget fisk i 1988; ca. 30% av fisken var 20 år eller mer og godt over 80% var eldre enn 10 år, hvilket er godt over kjønnsmoden alder. Det er i det hele tatt registrert liten forandring i strukturen på hvitlaksbestanden i de seinere årene, det samme er også tilfelle for utbredelsen. Det gis idag ikke konsesjon for fiske nord for Vestfjorden, i tillegg foregår det svært lite fiske sør for Stad.

Kvotebegrensningene begrunnes utfra en totalvurdering som innbefatter argumenter som brukerkollisjon og uønsket innblanding av beskyttede fiskearter. Samtidig krever bruk av bunn-trål som til nå har vært hovedredskapet, jevne bunnforhold, noe som finnes i få av de potensielle fangstområdene (Suladjupet og Skinnadjupet er de viktigste). Årsfangstene av hvitlaks har hittil ligget godt under gjeld-

ende kvoter, likevel opprettholdes det reguleringer i fisket. Hovedhensikten med dette er å hindre en ukontrollert innsatsøkning, da et alt for sterkt fiske på en forholdsvis liten beskattet bestand lett vil kunne forårsake forskyvninger i alderssammensetningen. Den sene kjønnsmodningen vil dessuten gjøre at den naturlige balansen i bestanden bare kan gjenopprettes etter forholdsvis lang tid.

Som nevnt er kvoten for 1989 foreslått til 20 000 tonn, dette gjelder nord for Stad. Sovjet-Unionen er herav foreslått tildelt 1 000 tonn. Russerne har tidligere hatt større andeler (3 000 tonn i 1988), men aldri vært i nærheten av å fiske sin andel.

Hvitlaksfiske

Tradisjonelt foregår fisket etter hvitlaks med bunnrål. I 1988 ble det for første gang gitt konsesjon for fiske med flytetrål, årsaken til dette var ønsket om å drifte på nye fiskeplasser. Dette er ikke mulig med vanlig bunnrål, fordi det som nevnt mange steder er veldig ujevn bunn som river istykker trålpopen.

I 1988 ble det i konsumfisket etter hvitlaks nord for Stad tatt opp 10 579 tonn frem til 6. november. Det er foreløpig 37% mer enn i 1987, og bare i 1983 har det vært tatt like mye i dette fisket. I alt har 29 båter deltatt, men bare 6 av disse leverte mer enn 500 tonn hver. Fisket i 1988 foregikk i alle årets måneder, med de beste fangstene i april og mai. Det tradisjonelle bunnrålfisket foregikk for det meste på Sklinnadjupe om våren, mens det senere på høsten ble bedre på Suladjupe. Syv båter hadde konsesjon for bruk av flytetrål, og fire av disse leverte tilsammen 3 047 tonn. Fiske etter hvitlaks med flytetrål foregikk for det meste ved eggakanten utenfor Helgelandskysten. Syd for Stad var det også en økning i konsumfisket, i alt ble det her tatt 1 325 tonn i 1988, og det er 401 mer enn i 1987. Det har siden 1980 vært et stadig stigende fiske for konsum sør for Stad, og 1988 representerer en foreløpig topp. Hvitlaks fiskes i norske farvann også som bifangst i industritrålfisket og blir da oppmalt til fiskemel. Nord for Stad regner man med at hvitlaks utgjør 1/3 av total industritrålfangst. Sør for Stad tas en del hvitlaks sammen med rekråling, men det synes som om denne type fangst ikke blir registrert.

Det benyttes i dag flere metoder for føring av hvitlaks; tankføring i nedkjølt sjøvann (RSW), sjøvann/is og ferskvann/is eller føring av kasser/kar med is. Det er fremdeles en del usikkerhet rundt saltvannsføringens innvirkning på fiskeråstoffs kvalitetsegenskaper, men tidligere undersøkelser utført ved Norconserv viser klare konsistensforskjeller på ferdigprodukter laget av råstoff med ulike føringer. Fisk som er iset i kasser gav de beste re-

sultatene, mens RSW-ført råstoff kom dårligst ut. Årsaken til at man fortsatt velger å benytte sjøvann ligger nok i ønsket om arbeidsbesparelse. Ifølge ferskfiskforskriften skal dog ikke føring i vann, være seg fersk- eller sjøvann, gå ut over tre døgn.

Hvitlaks betales i dag med kr. 2,50 til fisker, og dersom fiskerne losses fisken selv, betales fangsten med 3 øre ekstra pr. kg. Tidligere var det også subsidier på hvitlaksfangster, disse har nå falt bort. Rundfrosset fisk betales med kr. 2,65.



Produksjon av separat hvitlaksmasse ved Frøya Fiskeindustri. Foto: Odd Strand.

Produksjon av separert masse

Hvitlaksen lagres iset eller frosset inntil produksjonen starter. Det er en fordel å kjøre fisken i en sorteringsmaskin før hode, hale og ryggbein fjernes, alt dette kan føegå maskinelt. Vi har nå fått fileter som kjøres i en separator for å fjerne skinn og bein. Fileter hvor den svarte bukhinna sitter fast bør tas ut og reinskjæres dersom man ønsker hvitlaksmasse uten sorte prikker, samtidig kan en fjerne eventuelle boldrester. Fiskemassen haes så i egnede former og fryses inn som blokker, oftest på 7,5 kg (16.5 lbs). Frysetiden i skap er normalt 2 timer ved -18 C .

Frosset hvitlaksmasse kan lagres i minst 1/2 år, ofte opptil 1 år, forutsatt at råstoffet er godt, at temperaturen holdes minst under 20 grader C og at det ikke skjer noen optining under lagringen. Bindeevnen i frosset hvitlaksmasse vil dog reduseres endel over tid. En måte å unngå mye av denne kvalitetsreduksjonen er ved innblanding av frysestabilisatorer i massen før innfrysing. Dette er godt kjent i fra produksjon av «serimi» (vasket fiskemassee) hvor sukker, sorbitol og polyfosfat må

tilsettes for å oppnå et frysestabil produkt. Andre og mindre søte stabilisatorstoff er laktose, polydekstrose og andre modifiserte karbohydratforbindelser som f.eks. glukosesyrup og maltodekstriner, alle disse er vist å gi en bedret frysestabilitet i frosset hvitlaksmasse (forsøk utført ved Norconserv).

Råstoffegenskaper

Hvitlaks har mange egenskaper som gjør den til et verdifullt råstoff, hvorav den viktigste er evnen til å binde opp væske, selv etter forholdsvis lang fryselagring. De fleste fiskeslag mister nemlig all sin bindeevne etter kort tids fryselagring, noe som ikke er tilfelle for hvitlaksen. Denne egenskapen har gjort det mulig for fiskematproducentene å sitte med råvarelagre, slik at de lettere kan planlegge produksjonen over tid.

Hvitlaks kjøttet har en meget god smak og sensoriske tester utført ved Norconserv viser at fiskeboller som inneholder kun frosset hvitlaksråstoff bedømmes som meget gode og faste produkter. Fargen på kjøttet er også verdifull, den er meget hvit. Men det kan av og til oppstå problemer med sorte prikker i massen, disse skriver seg fra rester av bukhinna. Det registreres også hvitlaksmasse med rester av blodranden, dette vil kunne ødelegge bindeevnen i råstoffet og denne bør derfor fjernes før separering.

Det er desverre et faktum at det idag er store kvalitetsforskjeller på den frosne hvitlaksmassen, og vannbindingsevnen i råstoffet varierer også deretter. Viktige årsaker til dårlig bindeevne kan være gammelt råstoff, saltvannsføring, eller hardhendt behandling hos produsenten av den separerte massen.

Utnyttelse

Før 1976 gikk hvitlaks sammen med annen industrifisk utelukkende til oppmaling som pelsdyrfôr. Etter at Norconserv (tidligere Hermetikkindustriens Laboratorium) hadde gjennomført prosjektet: «Mat av hittil uforedlede havressurser» kom det igang produksjon av separert masse fra hvitlaks. En av grunnene til at man separerte fisken, og ikke utnyttet den som filetvare, var at det er vanskelig å fjerne skinnen av fisken. Skinnen har en konsistens som ligner mer på papir enn det vi vanligvis forbinder med fiskeskin, slik at det ved bruk av skinnmaskin blir sittende igjen med store deler av skinnflaten på fileten. I dag produseres hvitlaks for konsumformål utelukkende som separert masse.

De første som startet opp med produksjon av hvitlaksmasse var Frøya Fiskeindustri på Dyrvik. Siden den gang har

forts. til s. 38

Omfattende kartlegging av sel og hval!

– Vi vet lite om både sel og hval. Derfor setter vi i gang et så omfattende forskningsprogram. 25 millioner kroner i året er den økonomiske rammen for det nye forskningsprogrammet på sel og hval i regi av Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR). Det er forskningssjef Øyvind Ulltang ved Havforskningsinstituttet som opplyser dette til Fiskets Gang. Universitetene i Tromsø, Oslo og Bergen, samt NINA (Norsk institutt for Naturforvaltning, deltar i tillegg til Havforskningsinstituttet i forskningsprogrammet.

Øyvind Ulltang mener at det med en økonomisk ramme på 25 millioner kroner hvert år de neste fem årene, som programmet strekker seg, bør være duket for å komme fram til et anslag over både vågehvalbestanden og selbestandene som er til å stole på.

Som et direkte resultat av den opphete diskusjonen rundt hvalfangsten og den internasjonale fordømmingen av selfangsten har de nevnte forskningsinstitusjonene med NFFR i spissen valgt å ta spaden i egen hånd. Målet er altså å legge på bordet et best mulig velfundamentert vitenskapelig materiale.

Telletokt for vågehval

I 1990 tar nemlig Den Internasjonale Hvalfangstkommissjonen (IWC) sikte på å foreta en grundig bestandsvurdering for hval. Telletoktet i år er den siste sjansen for Norge til å komme på banen. I likhet med andre land har Norge stoppet fangsten. I sommer vil 9 båter tråle nære havstrøk i 5 uker for å få en oversikt over den nordøst-atlantiske vågehvalbestanden. I tillegg blir alle andre hvalobservasjoner registrert.

Området er: Barentshavet, Kolakysten – Norskekysten – området vest av Svalbard og Norskehavet sør til den nordlige delen av Nordsjøen. Dette inngår som en del av et internasjonalt forskningsprogram – et telleprogram som omfatter hele Nord-Atlanteren. Her deltar Island, Færøyane, Danmark/Grønland og Spania. USA vil sannsynligvis delta med fly.

Merking av sel

I disse dager går Havforskningsinstituttet dessuten i gang med den mest omfattende merking av grønlandssel noensinne.

– Vi tar i år sikte på å merke så mange unger av grønlandsel som mulig, sier Ulltang. – Tidligere har vi sendt folk med fangstskutene i isen, men aldri fått den nødvendige oversikten over bestandene – det ønskede antall og den geografiske spredningen, sier han.

Ulltang kan ellers opplyse at også Forsvaret blir koblet inn i dette banebrytende merkeprogrammet. Orionfly fra 333-skvadronen på Andøya vil være en viktig brikke i lokaliseringen av kasteplassene.

– Selve merkingen kan dessuten gi informasjon om vandringsene. Bl.a. gjøre oss i stand til å si om en eventuell fremtidig selinvasjon kommer fra Øst – eller Vestisen. Forskerne er klar over at det kommer sel begge steder fra, men har ikke vært i stand til å kvantifisere dette på grunn av manglende data.

Opptapping

– De siste 30 årene har vi ikke hatt den forskningsmessige opptappingen i sjøpattedyrforskningen sammenlignet med hva som har blitt den tradisjonelle fiskeriforskningen til del. Dette er bakgrunnen for at vi setter i gang et så stort program, sier Øyvind Ulltang.

– I en 5-års periode vil vi øke kunnskapen om sjøpattedyr. Samtidig vil det pågå en kompetanseoppbygging som danner grunnlag for en bunnsolid viten om sel



Sjøpattedyrprogrammet vil forhåpentligvis gi svaret på selinvasjonene.

og hval og videre forskning. Dette er nødvendig for å få et skikkelig vitenskapelig grunnlag for forvaltningen, mener Ulltang som er medlem av planleggingsgruppen for sjøpattedyrprogrammet. Professor Lars Walløe NFFR er leder for denne.

Vågehvalbestanden skal kartlegges skikkelig.

FG Per-Marius Larsen



Prosjekter 1989

Det er en rekke prosjekter som inngår i det store sjøpattedyrprogrammet i NFFR regi. Nedenfor bringer vi en liste over prosjektene for 1989 med tittel på prosjekt, samt hovedansvarlig/institusjon i nevnte rekkefølge.

Sel

- Bestandsundersøkelser av sjøpattedyr v.h.a. fettsyreprofiler Otto Grahl-Nielsen, Universitetet i Bergen.
- Distribusjon, Fødevalg og energitnyttelse hos grønlandssel Arnoldus S. Blix, Universitetet i Tromsø.
- Hvaler-området - oppfølging av seldøden Nina Hedlund Markusen, Universitetet i Oslo.
- Komparativ ernæringsøkologi hos sjøpattedyr ved Norskekysten Arne Bjørge, Norsk institutt for Naturforvaltning (NINA).
- Merking av grønlandssel Torger Øritsland, Havforskningsinstituttet.
- Opparbeidelse av selmateriale Torger Øritsland, Havforskningsinstituttet.
- Parasitter i sjøpattedyr og fisk Karl I. Ugland, Universitetet i Oslo.
- Sjøpattedyr - flerbstandsmodeller Øyvind Ulltang, Havforskningsinstituttet.
- Selinvasjonens konsekvenser for fjordbestander Per Grotnes, Norges Fiskerihøgskole.
- Undersøkelser av biokjemisk genetikk hos selarter Gunnar Nævdal, Universitetet i Bergen.

Hval

- Linjetransektelling av vågehval Øyvind Ulltang, Havforskningsinstituttet.
- Aldersbestemmelse av vågehval Ivar Christensen, Havforskningsinstituttet.
- Distribusjon, fødevalg og energitnyttelse hos vågehval Arnoldus S. Blix, Universitetet i Tromsø.
- Immobilisering og instrumentering av vågehval Egil O. Øen, NINA
- Metodeutvikling for bestandsestimering av hval Øyvind Ulltang, Havforskningsinstituttet
- Vågehvalens mat - energibehov Nils A. Øritsland, Universitetet i Oslo.

Internasjonal fiskeriforskning

Fiskeridepartementet har bedt Norges Fiskeriforskningsråd om å sette ned en arbeidsgruppe som skal utarbeide en strategiplan for fiskeriforskningens internasjonale engasjement. Bakgrunnen er at internasjonaliseringen av forskning, forskningsorganisering og forskningspolitikk i den senere tid har fått økende aktualitet for fiskeriforskningen. Departementet finner behov for at det utarbeides en slik strategiplan.

120.000 tonn laks i 1989

Norske fiskeoppdrettere vil neste år trolig komme til å produsere 120.000 tonn laks, som er en økning på vel 40.000 tonn i forhold til inneværende års produksjon. Det er i 1988 produsert nærmere 80.000 tonn laks og 9.000 tonn ørret. Årets lakseproduksjon er 70 % høyere enn fjorårets, mens det heller aldri tidligere er blitt produsert så mye ørret i norske oppdrettsanlegg.

Den forventede produksjonen på 120.000 tonn laks neste år, er noe mer enn man kunne ha ønsket og et resultat av for stor settefiskproduksjon i Norge. Etter at konsesjonsordningen for settefiskanlegg ble opphevet i 1985, er det i år satt 70 millioner smolt i sjøen.

Kartverket og GPS

Fiskeridepartementet har bestemt at Statens Kartverk skal være nasjonal kontakt for Navstar Global Positioning System (GPS). GPS er et militært satellitnavigasjonssystem. USA har nå satt i verk tiltak for å tilrettelegge sivil bruk av dette systemet. Disse tiltakene omfatter bl.a. opprettelse av et Civil GPS Information Centre - et sivil informasjonssenter - under kontroll av det amerikanske transportdepartementet. Ugraderte data tilgjengelige ved dette informasjonssenteret kan distribueres til sivile brukere i og utenfor USA. Brukere kan også rette spørsmål til dette senteret. Det er for å dra nytte av dette tilbudet at Fiskeridepartementet har vedtatt hvilken etat som skal være norsk kontakt for CGS. Miljøverndepartementet har i denne forbindelse samtykket i at Statens Kartverk rapporterer til og får instruksjon fra Fiskeridepartementet på dette saksområdet.

Registreringsstoppen for skjelltrålere forlenget ett år

Regjeringen har i statsråd 23. desember vedtatt endring av forskrift av 14. februar 1986 om registreringsstopp for fartøyer som skal nyttes til skjelltråling. Etter forskriftsendringen er registreringsstoppen forlenget med ett år, fram til 31. desember 1989.

Hensikten med registreringsstoppen er å hindre tilgang på flere fartøyer med skjelltråling som driftsgrunnlag.

Brisling i EF-sona

Fiskeridepartementet har fastsatt forskrift om fisket etter brisling i EF-sonen i Nordsjøen i 1989.

Norske fartøyer kan ta inntil 5000 tonn brisling i dette området. Fiskeridirektøren kan fastsette turkvoter og stoppe fisket når totalkvoten er beregnet oppfisket.

Brislingfangster kan inneholde inntil 10 prosent sild ved hver landing.

Rederikvoter tillatt

I reguleringsforskriftene for torsketrål-fisket i 1989 er det gitt myndighet til Fiskeridirektoratet til å innføre en ordning med «rederikvoter» innen flerbåtsrederier, og en ordning med overføring av fartøyskvoter mellom enbåtsrederier som inngår et samarbeid. Betingelsen er at fartøy som tas ut av fisket blir lagt i opplag uten deltakelse i annet fiske, og at det ikke blir overført fartøyskvoter til fartøy som produserer ombord.

Fiskeridepartementet har nå bedt Fiskeridirektoratet om å drøfte den nærmere anvendelsen av denne myndighet med næringen. Departementet forutsetter at det får seg forelagt saken for eventuelle merknader før eventuelle konkrete tiltak blir satt i verk eller før nærmere retningslinjer eller forskrifter blir vedtatt.

Fiskeridepartementet forutsetter at en enhetskvoteordning, det vil si en ordning med «rederikvoter», blir av midlertidig karakter og derfor avgrenset i tid. Dette betyr at et fartøys kvote kan disponeres i et mindre antall år, selv om fartøyet trekkes permanent ut av norsk fiske. Dersom det er interesse i næringen for det, vil departementet vurdere innføring av en slik ordning. Departementet ber derfor Fiskeridirektoratet om å drøfte også dette spørsmålet med næringen. En eventuell forskrift vil bli fastsatt på grunnlag av direktoratets høring og innstilling i saken.

RESSURSOVERSIKTEN

1989

Havforskningsinstituttets ressursoversikt beskriver tilstanden i de viktigste bestandene for norsk fiske. Bestandsvurderingene er basert både på egne undersøkelser og resultater fra fellesundersøkelser med andre land. Følgende er et utdrag fra årets ressursoversikt. I utdraget er det lagt vekt på å gjengi bestandsgrunnlaget.

Norsk vårgytende sild:

Gytebestanden fortsatt svak

I fisket etter norsk vårgytende sild er det små fartøyskvoter og svært mange deltagende fartøyer. Det har i flere år blitt rapportert om uregistrert dødelighet i forbindelse med dette fisket. Det gjelder låssetting, kasting og slipping, sprenning av nøter, innmelding av norsk vårgytende sild som nordsjøsild, illegal omsetning m.m. Disse forhold kan ha medført en større fiske-dødelighet enn det som går fram av fangststatistikken.

Fig. 1.1.1 viser utviklingen i gytebestanden i perioden 1950–1988.

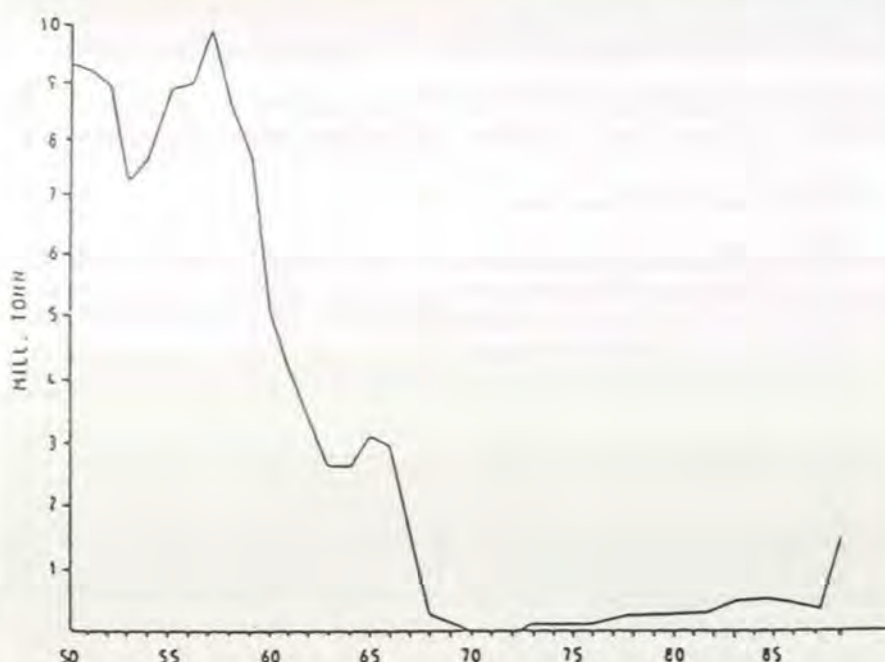
Fra midten av 1970-årene og fram til 1983 var det en langsom vekst i gytebestanden. Denne utviklingen ble snudd til en viss reduksjon i tidsrommet 1984–1987. Denne reduksjonen faller sammen med en økning i oppfisket kvantum. I 1988 rekrutterte hovedtyngden av den sterke 1983-årsklassen, og det ble registrert en betydelig vekst i gytebestanden. Den ble vinteren 1988 målt til å være i størrelsesorden 1,3–1,4 millioner tonn.

Siden 1975 har en hver høst utført en akustisk mengdemåling av 0-gruppe sild i kyst- og fjordstrøk hvor det aller meste av sildeyngelen fantes i årene 1975–1982. I 1983 ble disse målingene utvidet til også å omfatte Barentshavet. Undersøkelsene har vist at årsklassen 1983 var særdeles sterk som 0-gruppe,

men også årsklassene 1984 og 1985 var betydelig større enn andre årsklasser. Hovedmengden av disse årsklassene hadde oppvekstområde i Barentshavet. Det er imidlertid klare indikasjoner på at de store mengder ung torsk, som har vokset opp i disse områdene, har beitet sterkt på denne silda. Spesielt har dette gått ut over årsklassene 1984 og 1985,

som nå er sterkt redusert. 0-gruppeundersøkelsene av årsklassene 1986 og 1987 har vist at disse er svake. Foreløpige resultater av undersøkelsene av 1988 års klassen viser at den på 0-gruppestadiet er sammenlignbar med årsklassene 1984

Fig. 1.1.1. Utvikling i gytebestanden av norsk vårgytende sild i perioden 1950–1988.



og 1985. Foreløpig vet en lite om hvilket beitepress denne årsklassen vil bli utsatt for i årene som kommer. På grunn av de svake årsklassene 1984–1987 må en vente at rekrutteringen til gytebestanden i 1989 og begynnelsen av 1990-årene kan bli liten.

Anbefalte reguleringer

Det internasjonale råd for havforskning, ICES, anser en gytebestand på 2,5 millioner tonn som minimum for å sikre optimal rekruttering. Gytebestanden er for tiden langt mindre enn dette (prognosebereg-

ningene viser 1,5 mill tonn for vinteren 1989). På bakgrunn av at en venter svært liten rekruttering til gytebestanden i de nærmeste årene anbefaler ICES at uttaket av denne bestanden (kvote pluss uregistrert fiskedødelighet) ikke overstiger 100 tusen tonn i 1989.

Sild – i Nordsjøen

Det er viktig å få gytebestanden opp i en størrelse på 1,5–2 millioner tonn. Da vil den kunne tåle et år eller to med dårlig rekruttering uten at fangstkvotene må reduseres for kraftig. Alle prognoser fra ICES siden 1986 har gått ut på at bestanden raskt ville nå dette nivå. På grunn av fisket på 0- og 1-gruppe sild, ungsild-fisket i Skagerrak/Kattegat, samt redusert individuell vekst har bestandsveksten blitt sterkt redusert, og de siste prognoser (mai 1988) gir en gytebestand på 1,2 mill. tonn i 1988 og 1,5 mill. tonn i 1989. Dette forutsetter at anslagene for årsklassene 1985 og 1986 holder stikk, og at fisket holdes på omtrent 500 tusen tonn. Foreløpige beregninger fra akustiske tokt

sommeren 1988 gir en gytebestand på knapt 1 million tonn.

En kvote på 514 tusen tonn er anbefalt for 1989, med en reservasjon om at grunnlaget for kvoteberegningen (bestanden i 1987) kan være for optimistisk.

Norge og EF er blitt enige om denne kvoten for 1989.

Skagerrak/Kattegat

Totalt i området har fangstene vært ganske stabile siden 1984, men en stadig større andel er fanget i Skagerrak. I 1987 var fangstene i Skagerrak omlag det dobbelte av fangstene i Kattegat. I 1983 var de omtrent like.

Avtalt kvote for 1987 var 138 tusen tonn sild og 80 tusen tonn blanding sild/brisling mens total fangst var ca 230 tusen tonn sild. Det er beregnet at ca 160 tusen tonn av dette var Nordsjø-sild hvor 1-gruppen dominerte i vekt og 0-gruppen i antall. For 1988 ble de samme kvoter avtalt som i 1987. Av dette fikk Norge 18 400 tonn sild og 6 tusen tonn blanding brisling/sild.

Sildeforekomstene i området er dominert av 0- og 1-gruppe nordsjø-sild og voksen sild som gyter i Beltene og sørvestre Østersjøen. De siste årene har over halvparten av oppfisket kvantum vært ungsild. Dette går særlig ut over rekrutteringen til nordsjøbestanden. ICES har i flere år anbefalt nedtrapping av ungsild-fisket, men Norge, Sverige og EF har ikke blitt enige om en effektiv regulering av dette fisket. For 1989 er de avtalte kvoter 138 tusen tonn sild og 80 tusen tonn blanding brisling/sild. Den norske kvoten er 18 400 tonn sild og 6 tusen tonn blanding.

Sild vest av 4° v.l.

(ICES-område Vla nord)

Gytebestanden i dette området er anslått til drøyt 350 tusen tonn. Bestanden hadde god vekst i 1984, men har siden hatt svak vekst. Prognosene for bestanden er noe usikre på grunn av usikre anslag for de rekrutterende årsklasser. Totalkvoten for 1988 var 49 800 tonn, hvorav Norge fikk 4 600 tonn, som i 1987. For 1989 er Norge tildelt 5 800 tonn.

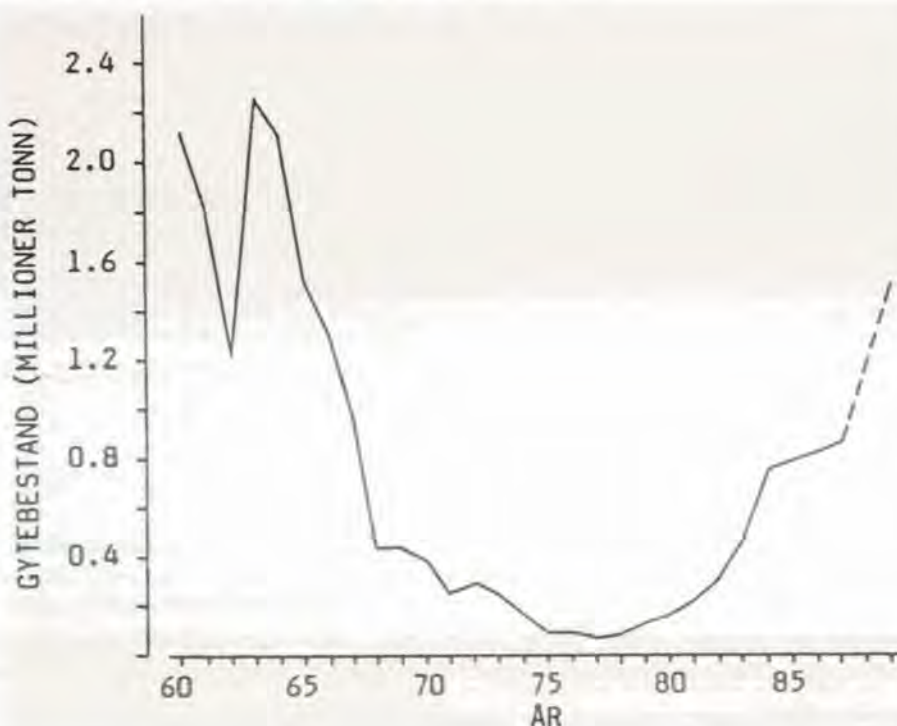


Fig. 1.2.3. Gytebestanden av nordsjø-sild etter 1960. Stiplet linje viser prognoser. (Data for ICES arbeidsgruppe for sild sør for 62°N, 1988.)

Abonner på Fiskets Gang

MAKRELL

– i Nordsjøen og Skagerrak

Fangstgrunnlaget og anbefalte reguleringer

Sommeren 1988 ble gytebestanden målt ved hjelp av internasjonale eggundersøkelser i Nordsjøen og Skagerrak til 37 500 tonn. Dette er den laveste gytebestanden observert noen gang, og den er 17 % lavere enn i 1986. Helt siden 1985 har det vært store mengder makrell av 1984-årsklassen i Nordsjøen, spesielt i andre halvår. Dessverre har denne bare i svært liten grad rekruttert gytebestanden i Nordsjøen. I inneværende sesong har det vært observert en del 1987-årsklasse i Nordsjøen langs kysten og i fjordene. Den er ikke kjønnsmoden før i 1989 og 1990. Først da vil en kunne se om årsklassen rekrutterer Nordsjøbestanden. Imidlertid er nok sannsynligheten for dette ikke stor.

Anbefalingene fra ICES for 1989 er mye de samme som for 1988. Sørliche delen av Nordsjøen (område IVb og c) bør være stengt for fiske hele året. Nordlige delen av Nordsjøen (IVa) og Skagerrak (IIIa) bør være lukket for fiske i perioden 1 januar–31 juli, og utenom denne perioden bør fisket bare foregå i den nordlige og vestlige delen av IVa.

ICES konkluderer med at Nordsjøbestanden trenger maksimal beskyttelse. Dette kan best oppnås ved å stenge makrellfisket i områder med Nordsjømakrell. Imidlertid er det ikke mulig absolutt å definere dette området, men det gjelder generelt at andelen Nordsjømakrell i fangstene blir mindre jo lengre nord og vest fangstene taes.

– i Norskehavet

I henhold til internasjonale avtaler kunne Norge i 1988 fiske 90 tusen tonn i egen og internasjonal sone og 12 tusen tonn i Færøysonen. Av de nevnte 90 tusen tonn kunne Norge ifølge avtale med EF fiske inntil 50 % i Nordsjøen nord for 59°n.br. Ved utgangen av oktober var de norske fangstene ca 80 tusen tonn. Det meste av dette er tatt nord for 62°n.br.

I Ressursoversikten for 1988 (Fisken og Havet 1988, Særnummer 1) beskrives vandringsmønsteret for vestlig makrell. I 1987 syntes det som den vestlige makrellen hadde en utpreget sørlig og østlig utbredelse, og største delen av kvoten ble tatt i nordlige Nordsjøen. I 1988 synes dette ikke å være så framtreddende idet norske fiskere bare i liten grad benyttet adgangen til å fiske 50 % i området 59°–62°n.br.

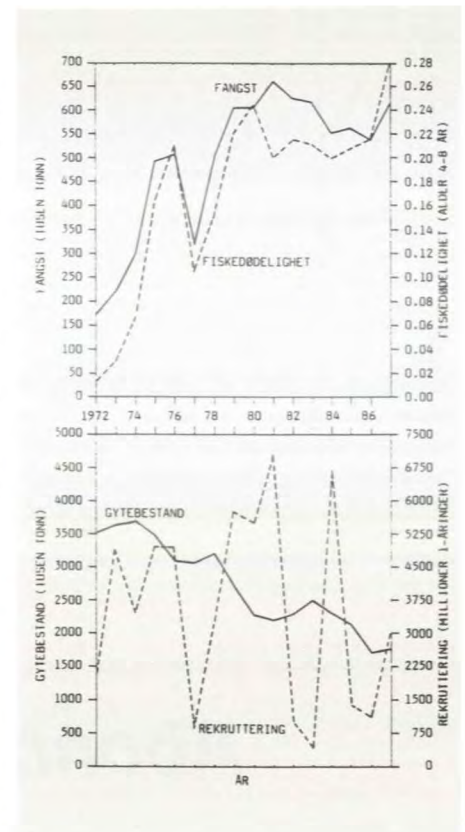
– vest for De britiske øyer

Størrelsen på den vestlige gytebestanden måles ved hjelp av undersøkelser av eggproduksjonen. Makrellen gyter i et stort område sørvest av Irland over relativt lang tid, mars–juli, og undersøkelserne blir følgende svært ressurskrevende. Derfor gjøres målingene bare hvert tredje år, sist i 1986. Gytebestanden ble da målt til å være i overkant av 2 millioner tonn. Den store fangsten i 1987 resulterte i den største fiskedødeligheten som er beregnet siden 1972 (Fig.1.3.1).

Rekruttering til bestanden har vært svært variabel (Fig.1.3.1). Siden 1976 har det vært fire dårlige (1977, 1982, 1983 og 1985) og fire gode (1979, 1980, 1981 og 1984) årsklasser. Det er fortsatt usikkerhet om nivået på årsklassene 1986 og 1987. I prognosen har ICES forutsatt at 1986-årsklassen er svak og 1987-årsklassen middels. Med dette utgangspunktet anbefales en TAC for 1989 på 355 tusen tonn. Dersom fangsten holdes på dette nivå, vil gytebestanden i 1990 være av samme størrelse som i 1988. Denne TAC gjelder for alle områder der det fiskes vestlig makrell.

Imidlertid har Norge og EF blitt enige om å redusere de avtalte kvotene for 1988 med 12,7 % i 1989. Dersom dette også blir gjort gjeldende for Færøysonen, vil uttaket i henhold til fiskeriaftalene ligge på 500 tusen tonn. I tillegg kommer øst-blokklandenes uttak i internasjonalt farvann i Norskehavet. Sannsynligvis vil uttaket av den vestlige makrellbestand i 1989 bli 510 tusen–520 tusen tonn som er 45 % mer enn ICES's anbefaling. Ifølge avtalen mellom Norge og EF har Norge en kvote i området vest av 4.v.l. på 19 200 tonn og EF 330 tusen tonn. Av dette kan vi fiske inntil 15 tusen tonn og EF inntil 62 tusen tonn i Nordsjøen nord for 59°n.br.

Fig. 1.3.1. Utvikling av fangst, fiskedødelighet, gytebestand og rekruttering for den vestlige makrellbestanden i årene 1972–1987.



LODDE

- i Barentshavet

På grunnlag av de akustiske mengdemålingene i september-oktober og yngelundersøkelsene i august-september 1988 kan bestandsituasjonen oppsummeres slik:

Årsklassen 1984 (4-åringene) er knapt nok representert i prøvene, og er praktisk talt forsvunnet fra bestanden.

Årsklassen 1985 (3-åringene) utgjør i antall omtrent det dobbelte av tilsvarende årsklasse (1984) i 1987. Gjennomsnittsverken er noe høyere enn for 1987 (17,1 g mot 14,3 g i 1987), og biomassen av denne årsklassen er derfor ca tre ganger så stor som tilsvarende årsklasse i 1987.

Årsklassen 1986 (2-åringene) er mellom 15 og 20 ganger så tallrik som tilsvarende årsklasse i 1987. Gjennomsnittsverken er den samme som for 2-åringene i 1987 (12,3 g), og biomassen er derfor også tilsvarende større enn for disse.

Årsklassen 1987 (1-åringene) utgjør i antall knapt 60% av 1986-årsklassen i 1987. Gjennomsnittsverken er i år imidlertid øket med 1,2 gram fra tilsvarende

i 1987, og biomassen utgjør derfor over 90% av tilsvarende års klasse i 1987.

God vekst

Biomassen av loddebestanden har tatt seg noe opp igjen fra den rekordlave målingen i 1987, og er nå på ca 430 tusen tonn. Dette skyldes at 1986-års klassen har hatt god vekst og overleving fra ett- til to-årsstadiet. Også 1987-årsklassen synes å være bedre enn årsklassene 1983 til 1985 selv om den utgjør mindre enn 5% av en «normal» mengde 1-åring. Den modnende delen av loddebestanden består nå omtrent utelukkende av 1986-årsklassen fordi all eldre lodde er forsvunnet fra bestanden som fortsatt er nede på et svært lavt nivå sammenlignet med perioden før 1985.

Under et larvetokt i juni ble det observert larver i lave konsentrasjoner over store deler av det sørlige Barentshavet, og mengden ble beregnet til å være omtrent som i 1987.

Under de internasjonale yngelundersø-

kelsene i Barentshavet i august 1988 ble loddeyngel funnet i et sammenhengende område i det sørlige Barentshavet fra Nordkapp og østover. Dette tyder på at 1988-årsklassen kan bli bedre enn 1987-årsklassen. Beitepresset fra torsk avtar stadig, og overlevingen kan derfor antas å bli bedre for denne årsklassen enn for de foregående. I 1988 er det imidlertid noe sildeyngel i den sørlige delen av Barentshavet, og det er noe uvisst om dette kan ha noen negativ innflytelse på overlevingen av loddeyngelen.

Anbefalte reguleringer

For å sikre et størst mulig langtidsutbytte av bestanden har reguleringene siden 1979 hatt som mål å sikre at en tilstrekkelig stor del av gyte bestanden fikk gyte til å sikre en brukbar rekruttering. Bestanden er nå nede på et nivå hvor gytebestanden er langt under det ønskelige selv uten noe fiske, og ICES anbefalte derfor at det ikke skal fiskes lodde i Barentshavet i 1989.

KOLMULE

Totalt ble det i 1987 ført i land ca. 664 400 tonn kolmule av ialt 13 nasjoner. Det er ca 182 600 tonn mindre enn i 1986, noe som svarer til nivået i 1984.

Instituttet gjennomførte våren 1988 akustiske målinger på kolmulas gytebestand i området vest for De britiske øyer, fra sydvest av Irland til Færøyene.

Kolmule ble registrert langs eggakanten, men til forskjell fra tidligere ble også en vesentlig del av bestanden funnet i dyphavet vestover til Rockall-banken. Dette var mest utgytt kolmule, men også en del gytende individer. De beste forekomstene stod langs nordvestkanten av Porcupinebanken i begynnelsen av april (Fig. 1.5.1).

Resultatene fra de akustiske målingene sammen med resultater fra andre nasjoners undersøkelser og data fra det internasjonale fisket, ble sammen med tilsvarende materiale fra tidligere år, brukt i

ICES's arbeidsgruppe på kolmule til videre analyse av bestanden. Gytebestandens størrelse i 1988 er anslått til omlag 4,3 mill. tonn, d.v.s. omlag det samme som i 1986 og -87. Imidlertid vil den allerede i 1989 være noe lavere, og med fortsatt samme fangstlinnsats eller fiskedødelighet, vil gytebestanden bli ytterligere redusert i de nærmeste årene.

Siden 1983 har gytebestanden økt fra ca 2,5 mill. tonn til dagens nivå, noe som skyldes vekst og økende bidrag fra årsklassene 1982 og 1983. Disse var svært rike og har i de senere år utgjort hovedtyngden av den fiskbare bestanden. Imidlertid er 1982-årsklassen merkbart redusert og 1983-års klassen er nå den eneste sterke.

Undersøkelsene i Norskehavet om sommeren kan gi et godt bilde av rekrutteringen til bestanden. Siden 1983 er ingen nye årsklasser av betydning blitt påvist. Når 1983-årsklassen om noen få år også er nedfisket, vil kolmulebe standen bli

sterkt redusert, og en bør derfor vise forsiktighet i fisket også på denne bestanden.

Reguleringer

Det internasjonale råd for havforskning har anbefalt at totalfangsten av kolmule fra den nordlige bestanden ikke overstiger 630 tusen tonn i 1989.



Fig. 1.5.1. Utbredelse og relativ tetthet av kolmule, mars/april 1988. Integriert ekkomengde.

Brisling

- i Nordsjøen

Samlet fangst i 1987 var 31 800 tonn. Dette er noe mer enn foregående år, men utgjør bare ca 10 % av den gjennomsnittlige årsfangsten i 1970-årene.

Norske undersøkelser i juni-juli og november-desember 1987 dekket størstedelen av Nordsjøen og Skagerrak-Kattegat utenom kystområdene. Undersøkelsene viste at brislingbestanden fortsatt ligger på et meget lavt nivå, og det var ingen økning fra året før. Årsklassen 1986 dominerte og 1987-årsklassen var svak. Årsklassen 1987 viste seg også å være meget svak i de internasjonale ungfiskundersøkelsene i februar 1988, og utbredelsen var begrenset til Nordsjøens sørlige og sørøstlige del.

Alle indekser og beregninger tyder på

at bestanden i Nordsjøen ligger på et meget lavt nivå, og med dårlig rekruttering fra 1987-årsklassen blir det antakelig lav fangst også i 1988. Det norske fisket i 1988 viser at det er restene av 1986-årsklassen som utgjør det vesentlige av fangstgrunnlaget. Undersøkelser sommeren 1988 gir ingen indikasjon på at 1988-årsklassen er sterk. Beregninger av denne årsklassens styrke og utbredelse vil først foreligge etter nye undersøkelser i november-desember 1988 og februar-mars 1989.

Ut fra de opplysninger som nå (november 1988) foreligger, er det rimelig å anta at det også i 1989 vil være et meget svakt bestandsgrunnlag for brislingfisket i Nordsjøen.

Norske fiskere kunne etter fiskeriatvælingen mellom Norge og EF-kommisjonen ta 5 tusen tonn brisling i EF-sonen i Nordsjøen i 1988. Som forklart i det foregående gir ikke bestanden grunnlag for noe fiske av betydning, og det synes rimelig å regne med at den norske fangstkvoten i 1989 vil bli av samme størrelse som året før. Dersom 1988-årsklassen ikke skulle bli sterkere enn ventet, kan det bli vanskelig å utnytte kvoten, men opptrer brislingen konsentrert i den sørlige del av Nordsjøen

om vinteren, kan dette sporadisk gi brukbare fangster for norske snurpere.

Fjorder, Vest-Norge

I 1987 ble det tatt 7 200 tonn brisling i fjordene mellom Lindesnes og Stad. Dette var et eksepsjonelt høyt kvantum; dobbelt så stort som gjennomsnittet for de siste 10 år. Det gode fisket skyldtes den tallrike 1986-årsklassen.

I 1988 blir kvantumet mindre. Årsfangsten vil antakelig bli ca 5 300 tonn. Nedgangen i 1988 i forhold til 1987 var ventet ut fra Havforsknings instituttets undersøkelser i november 1987 («Fiskets Gang», nr 5, 1988) som viste at 1987-årsklassen var svakere enn 1986-årsklassen.

Havforskningsinstituttet undersøkte i november 1988, på samme måte som tidligere, mengden av årsyngel i Vestlandsfjordene. Undersøkelsen viste at fangstmulighetene for 1-års brisling sommeren og høsten 1989 i fjordene sør for Stad, samlet sett, er omtrent som for 1988-sesongen.

Dataene fra undersøkelsen er under bearbeiding, og resultatene vil som tidligere bli publisert i «Fiskets Gang» 1989.

Polartorsk

Fram mot slutten av 70-årene var bestanden av polartorsk sannsynligvis liten. I 80-årene har det imidlertid vært flere år med god rekruttering, og bestanden er derfor gradvis blitt større. Særlig årsklassene 1985 og 1986 har vært tallrike på 0-gruppestadiet. Under 0-gruppeundersøkelsene i august 1988 hadde polartor-

sklyngelen en mye mer vestlig utbredelse enn i de siste årene, og mengdeindeksen var noe høyere enn den var i 1987. Denne indeksen er likevel bare vel halvparten av den i 1985 og 1986.

Under flerb Bestandstoktet i Barentshavet høsten 1988 ble de tetteste forekomstene av polartorsk funnet på omtrent 50.ø.l.,

men tette konsentrasjoner ble også funnet i Storfjordrenna. Et akustisk estimat indikerte at bestanden er mye mindre enn den har vært i de to foregående år, bare ca 130 tusen tonn. Antallet er lavere i alle aldersgruppene unntatt fire år og eldre. Den forventede økning i bestanden som følge av tilveksten av årsklassene 1985 og 1986 har altså ikke slått til, men en kjenner ikke årsaken til dette.

Det er fra norsk side ingen spesielle reguleringer for polartorsk.

Norsk-arktisk torsk

Høsten 1986 ga våre undersøkelser høy tallrikhet for årsklassene 1982-1986. En fornyet vurdering av tilgjengelige data førte høsten 1987 til at styrken på de nevnte årsklasser ble betydelig nedjustert. Årsklassen 1983 ble fort satt regnet som sterk mens de andre ble redusert til under middels styrke.

Årsakene til nedjusteringen kan for en del tilskrives økt beiting på årsklassene

1984-1986 fra eldre torsk (kannibalisme) og et om fattende utkast av undermåls fisk i 1986-1987. Det kan heller ikke sees bort fra at den målemetodikken som blir brukt i enkelte undersøkelser, kan ha ført til en overvurdering av styrken til årsklassene før de er 3 år gamle. Årsklassene 1981-1984 har etterhvert kommet inn i den fiskbare bestand, og data fra det kommersielle fisket indikerer at den nedjustering av årsklassenes styrke som ble

foretatt høsten 1987, var riktig. De ferskeste måleresultatene av styrken på årsklassene 1987-1988 antyder at de kan være svært svake. Høsten 1987 anbefalte ICES en gradvis reduksjon i fiskedødelighet mot F max. I henhold til beregningene kunne dette oppnås allerede i 1989 med en TAC på 530 tusen tonn i både 1988 og 1989. I disse beregningene var det regnet med en lav individuell vekst i 1987 for aldersgruppene 3-5 år hos torsk

mens veksten i 1988 var regnet med å kunne bli normal. Data fra vinterundersøkelsene i 1988 viste imidlertid at veksten hos 3-7 år gammel fisk hadde vært adskillig lavere i 1987 enn regnet med. På dette tidspunkt var det ikke grunnlag for å revidere verken antallet i bestanden eller beskatningsmønsteret. Det lå imidlertid an til at total landing i 1987 ikke ville overstige 530 tusen tonn, dvs ca 15 tusen tonn lavere enn regnet med i beregningene fra høsten 1987. Sammen med disse opplysninger og en antatt vekst i 1988 på enten samme nivå som i 1987 eller på et normalt nivå, ble det klart at en total kvote på 590 tusen ville medføre en fiskedødelighet som ville være betydelig høyere enn den som lå til grunn for den anbefalte kvote på 530 tusen tonn. Resultatet ville bli en betydelig lavere bestand ved begynnelsen av 1989 enn regnet med. Da undersøkelsene vinteren 1988 også ga indikasjoner på at rekrutteringen kunne være lavere enn antatt, ble det ropt varsku. På grunnlag av en total vurdering av de nye data anbefalte ICES at beskatningsgraden burde reduseres betydelig. En halvvering av fiskedødeligheten i 1988 ville bringe den ned på det nivå som lå til grunn for den anbefalte TAC på 530 tusen tonn. Dette nivå ville gi en ventet fangst på 325 tusen-363 tusen tonn, avhengig av veksten i 1988. Ved forhandlingene mellom Norge og USSR ble TAC redusert til 451 tusen tonn norsk-arktisk torsk. Dersom denne kvoten ble tatt og Norge tok 40 tusen tonn kysttorsk, ville uttaket kunne bli ca 470 tusen tonn, forutsatt at ca halvparten av de 40 tusen tonn kysttorsk var norsk-arktisk torsk. De siste anslag tyder på at kvantumet av norsk-arktisk torsk for 1988 kan komme opp i ca 455 tusen tonn.

Økt beskatning

Beskatningsgraden har økt betydelig i perioden 1985-1987, og den nådde i 1987 det høyeste nivå som er registrert. Det er ventet at den i 1988 vil øke ytterligere $4 \times F$ max. I tillegg har beskatningsmønsteret forskjøvet seg mot yngre fisk.

Bestanden har avtatt fra 1,5 million tonn i 1986 til ca 900 tusen tonn i 1988. Siste vurdering av bestanden tyder på at den vil avta noe i 1989.

Gytebestanden, som har avtatt til 187 tusen tonn i 1988, er ventet å øke til ca 250 tusen tonn i 1989. Beregninger av gytebestanden i tidligere år er usikker, men det nåværende nivå kan være det laveste i den perioden det finnes observasjoner for. Fortsetter beskatningen i årene fremover på det nåværende høye nivå, vil gytebestanden avta raskt etter 1990. Dette vil også føre til at fangstene vil avta etter 1989, dette som følge av ventet svak

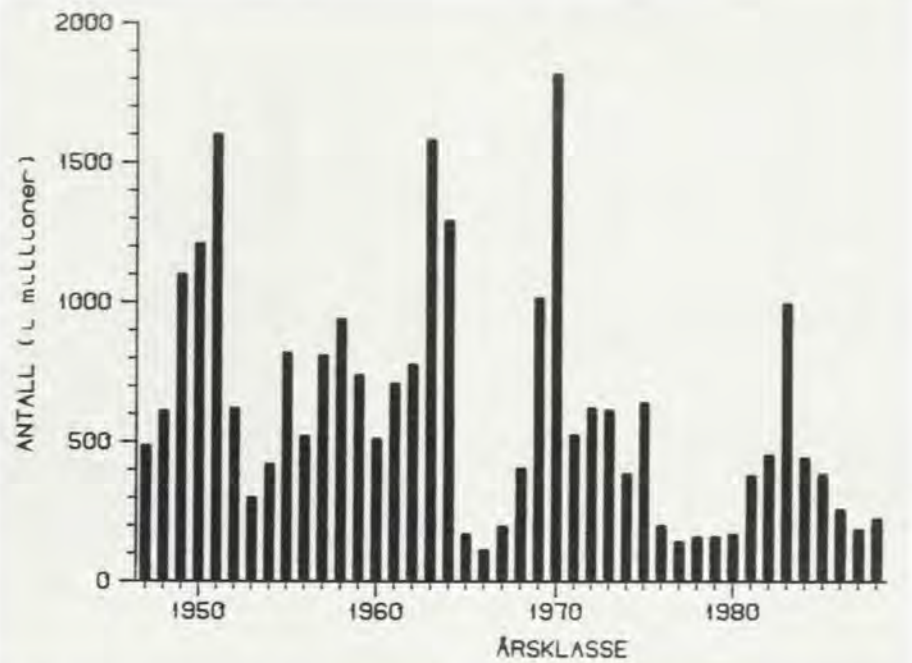


Fig. 2.1.1. Norsk-arktisk torsk. Årsklassenes styrke på 3-årsstadiet.

rekruttering fra de fattige årsklassene 1986-1988.

Etter oppfatningen i ICES er det tvingende nødvendig å gjenoppbygge gytebestanden meget raskt. Dette kan oppnås ved å redusere beskatningsgraden betydelig innen 1990. Rådet har i sin anbefaling for 1989 gitt ventet fangst for to grader av reduksjon i beskatningsgraden. Reduksjon av beskatningsgraden fra 1988 til 1989 med en tredel vil gi en ventet fangst på ca 370 tusen tonn, mens en halvvering gir ca 300 tusen tonn. Konsekvensene av disse tiltak blir at gytebestanden i 1990 ventelig vil øke til henholdsvis ca 350 tusen og ca 395 tusen tonn mens den totale bestanden ventelig vil nå et nivå på ca 1 million tonn (henholdsvis ca 960 tusen og ca 1 100 tusen tonn). Stabiliseres beskatningsgraden på det laveste av disse alternativene, er det ventet at totalbestanden vil avta fra 1991-1992 mens gytebestanden ventelig vil holde seg de nærmeste årene på noe over nivået fra 1990.

ICES har i lengre tid påpekt at målsettingen for forvaltningen av denne bestanden bør være å stabilisere beskatningsgraden på F-nivået. Med nåværende beskatningsmønster og vekstmønster svarer dette til en firedel av nåværende beskatningsgrad. En beskatningsgrad på dette nivå vil i 1989 gi en fangst på ca 170 tusen tonn.

Det er i de seinere år observert sterke reduksjon i torskens vekst og årsklassenes styrke enn det forskerene kunne forutsi på et tidlig tidspunkt. Dertil er det i de siste årene reist tvil om fangstopp-

gavene gjenspeiler de kvanta som fisket har tatt ut av bestanden. I tillegg har en støtt på vanskeligheter i de direkte målinger av bestandens størrelse. Samlet kan disse forhold ha økt usikkerheten på den fremskrevne bestand. Da årsklassene 1985-1988 synes å være svake, må de mer tallrike årsklassene 1982-1984 fortsatt bære tyngden av fisket og oppbyggingen av bestanden de nærmeste årene. Bestandssituasjonen tilsier derfor at det utvises en stor grad av forsiktighet i forvaltningen av norsk-arktisk torsk i de nærmeste årene.

Reguleringer

Norge og USSR er blitt enige om å sette totalkvoten for 1989 til 300 tusen tonn, Murmansk-torsk inkludert, men eksklusiv 40 tusen tonn norsk kysttorsk.

Ved overføring av 22 tusen tonn fra den sovjetiske kvoten til Norge kan norske fiskere disponere 178 tusen tonn, med 40 tusen tonn kysttorsk inkludert. Sovjetiske fiskere vil kunne disponere 134 tusen tonn. Til tredjelands fiske ble det avsatt 28 tusen tonn, hvorav 12 tusen tonn ble reservert for tredjelands fiske i fiskevernsone ved Svalbard. Resten av tredjelandskvoten skal dekke deres fiske i norsk og sovjetisk økonomisk sone.

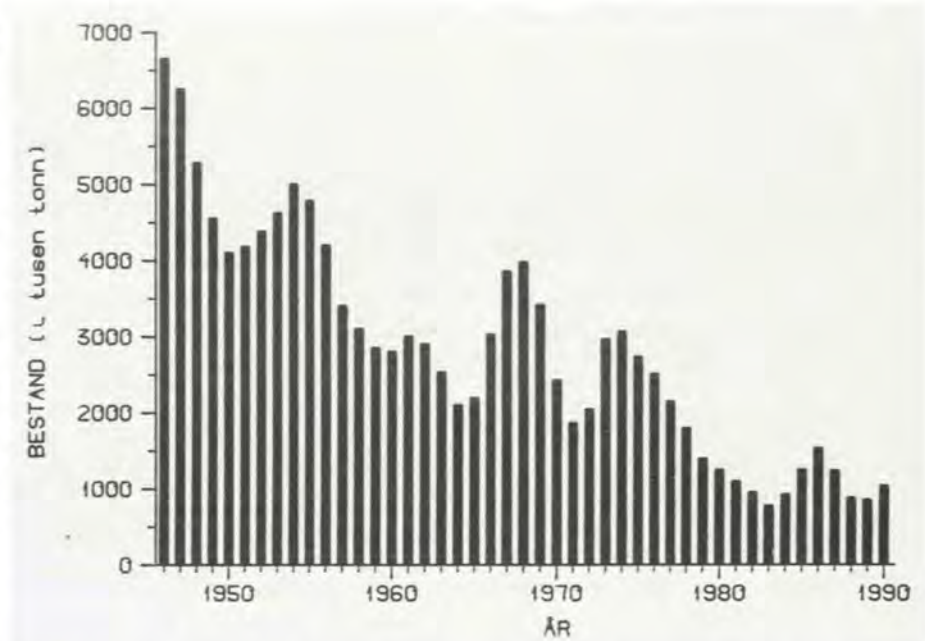
I henhold til de norske reguleringer er det blitt reservert 100 tusen tonn til konvensjonelle redskaper, mens trålkvoten er satt til 65 tusen tonn. Situasjonen vil bli løpende vurdert utover året, og justeringer i redskapsfordelingen kan bli nødvendig

Fig. 2.1.2. Norsk-arktisk torsk. Utviklingen av totalbestanden (3 år og eldre) fra 1946 til begynnelsen av 1990. Prognosen for 1990 forutsetter at fangstkvantumet for 1989 blir 300 000 tonn.

for å holde norsk fangst innen avtalt kvote.

Den fastsatte totalkvote innebærer at beskatningsgraden må reduseres fra 1988 til 1989 med 50%. Hva dette vil bety i redusert fangstsinnsats for de enkelte flåteenheter, er ikke mulig å antyde under de rådende forhold. Mye vil avhenge av den geografiske fordeling av fisken og dens tilgjengelighet, både under skreifisket og ungtorskfisket langs Finnmarkskysten. Økt tilgjengelighet for norske fiskere, vil medføre at fangstsinnsatsen må underlegges relativt sterke restriksjoner dersom fangstene skal holdes innen de anbefalte kvoter.

I tillegg til en betydelig reduksjon i beskatningsgraden som antydnet for 1989, bør også beskatningsmønsteret forbedres. Dette ville kunne oppnås ved å øke maskevidden i trålrעדskaper fra 135/125 mm til 155 mm som anbefalt av ICES. Med en slik maskevidde ville fiskens vekstpotensiale utnyttes bedre, og utkast av fisk ville bli sterkt redusert eller opphøre. Da det synes meget vanskelig å oppnå



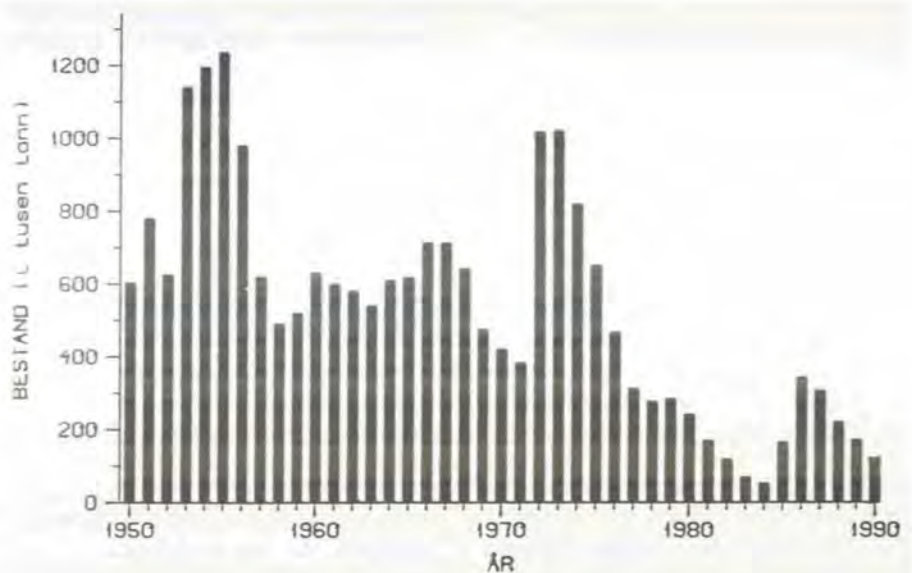
enighet om økt maskevidde, kan en utveg være å stenge områder i større grad enn hittil. I så tilfelle må enten minstemålet økes eller største tillatte innblanding av undermåls fisk reduseres. En kombinasjon av begge tiltak kan også komme på tale. Alle tre alternativer vil medføre at kriteriet for å kunne stenge felter lettere

blir oppfylt. Stenging av felter for konsumfiske og rekefiske når antall undermåls fisk i fangstene overstiger henholdsvis 15% i antall og 3 stk pr 10 kg reke vil ha tilsvarende effekt som å øke maskevidden i trålrעדskaper – beskatningsgraden hos småfisk vil bli redusert.

Norsk-arktisk hyse

At de avtalte kvoter ikke ble tatt verken i 1987 eller 1988, tyder på en betydelig overvurdert bestand i begge årene. Beregninger fra september 1988 støtter denne mistanken fullt ut, og disse resultatene er bygget inn i Fig. 2.2.1.

Totalbestanden av norsk-arktisk hyse viste en klar avtakende tendens i perioden 1972–1984. Deretter økte bestanden til og med 1986 som følge av rekruttering fra de rike årsklassene 1982–1983. Etter 1986 har bestanden vist en nedadgående tendens. I beregningene fra september 1988 er totalbestanden blitt betydelig nedjustert for årene 1985–1989 i forhold til de beregninger som lå til grunn for de totale kvoteanbefalingene for 1987 og 1988. Hovedårsakene til reduksjonen i det beregnede bestandsnivået er resultatet av nye data, en forbedret måte å regne beskatningsgraden for eldre fisk på og en reduksjon i gjennomsnittsvektene av fisk i aldersgruppene 3–6 år. Samlet resulterte dette i at beskatningsgraden i de seinere år ble betydelig høyere enn



tidligere antatt, hvilket har resultert i lavere bestand.

Det er ventet at den nedadgående tendens i bestandsutviklingen etter 1986 vil fortsette dersom beskatningsgraden ikke

Fig. 2.2.1. Norsk-arktisk hyse. Utviklingen i totalbestanden (3 år og eldre) fra 1950 til begynnelsen av 1990. Prognosen for 1990 forutsetter at fangstkvantumet i 1989 blir 65 tusen tonn.

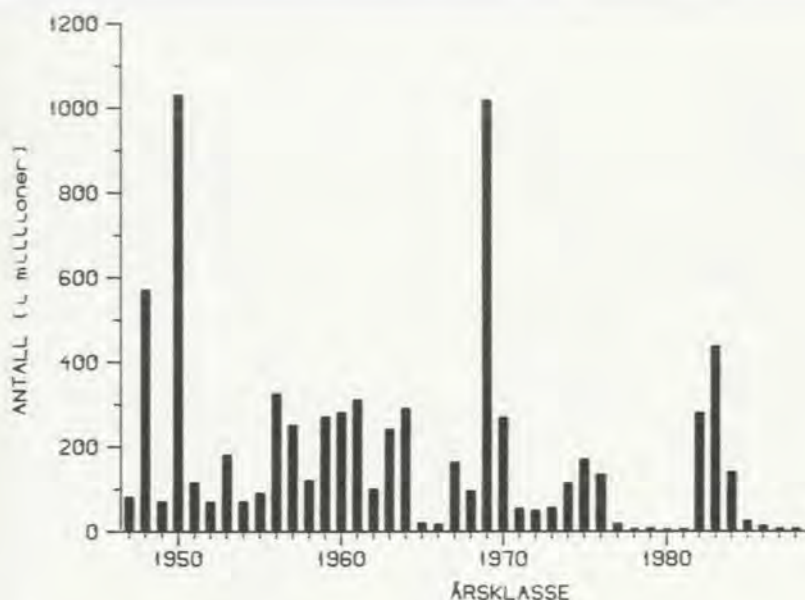


Fig. 2.2.2. Norsk-arktisk hyse. Årsklassenes styrke på 3-årsstadiet.

blir redusert. Opprettholdes nåværende beskatningsgrad i 1989 og de følgende år, vil det kunne tas ut ca 105 tusen tonn hyse i 1989, men både total bestand og gytebestand vil uunnagelig bli sterkt redusert. En betydelig reduksjon i beskatningsgraden vil derfor være nødvendig for å hindre at bestanden reduseres til et farlig lavt nivå i de kommende år med lav

rekruttering fra de fattige årsklassene 1985–1988. En gunstigere utvikling kan oppnås ved å redusere beskatningsgraden med ca en tredel av nåværende (F. med), hvilken med en ventet fangst i 1989 på 78 tusen tonn. Reduseres beskatningsgraden med 44%, til F. max-nivået, i 1989 vil det kunne fanges 65 tusen tonn. For 1989 anbefaler ICES at beskatnings-

graden blir betydelig redusert, og reduksjonen bør være av omtrent samme omfang som for norsk-arktisk torsk. Dette vil bety at beskatningsgraden bør reduseres med 50%. Under dette alternativ er det ventet en fangst i 1989 på ca 60 tusen tonn. Med nåværende bestandssituasjon skulle en reduksjon i beskatningsgraden med enten 50% eller 44% i 1989 gi en rimelig grad av sikkerhet for at bestanden ikke blir redusert til et farlig lavt nivå i den kommende perioden med lav rekruttering.

Reguleringer

Foreløpige landingsoppgaver kan tyde på at det totale kvantumet for 1988 ikke vil nå opp i mer enn ca 90 tusen tonn, ca 30 tusen tonn lavere enn det kvantum som lå til grunn for beregningen av bestanden pr. 1 januar 1989. På denne bakgrunn fant Den blandete norsk-sovjetiske fiskerikommisjon å kunne fastsette totalkvoten til 83 tusen tonn. Av dette kvantum ble 7 tusen tonn reservert for tredjelands fiske. Det resterende kvantum på 76 tusen tonn ble i utgangspunktet delt likt mellom Norge og USSR. Da Norge overførte 2 500 tonn av sin kvote til USSR, disponerer således sovjetiske fiskere 40 500 tonn og norske 35 500 tonn. I tillegg kommer det kvantum norske fiskere vil ta i området fra Stad til Vestfjorden, vanligvis 3 tusen – 5 tusen tonn. Andre typer reguleringer er omtalt under norsk-arktisk torsk.

SEI

– nord for 62° n.br.

På grunn av problemer med datagrunnlaget fra seifisket på Møre, har det ikke vært mulig å foreta en ny fullstendig bestandsanalyse i 1988. Fig. 2.3.1 viser derfor bestandsutviklingen og rekrutteringen slik den ble presentert i forrige ressursoversikt. Når det gjelder rekrutteringen er det imidlertid nå klart at 1983-årsklassen er betydelig sterkere enn analysen i 1987 tydet på, og den sannsynlige styrken er indikert med stipling på figuren. Det ser også ut som om 1984-årsklassen er svakere enn 1983-årsklassen. Fra og med 1985 er mengden av årsyngel kartlagt, og årsklassene 1985–1988 er beregnet til henholdsvis 828, 545, 285 og 165 millioner individer. Dette tyder på avtagende rekruttering etter 1985, men det er

fortsatt uklart i hvilken grad disse tallene gjenspeiler tallrikheten av årsklassene når de blir gjenstand for fiske.

Redusert beskatning

Beskatningen av seien har utvilsomt blitt betydelig redusert de siste årene. Oppgaver over deltagelsen i notfisket tyder på at fangstinnsetningen med not i 1987 var mindre enn halvparten av det den var i perioden 1977–1982. For trålerne var den delen av innsatsen som var rettet direkte mot sei i 1987 bare fjerdeparten av det den var i 1984 og tredjeparten av nivået i 1977–1983. Dette kan tyde på at fiske dødeligheten er blitt mer enn halvert i løpet av noen få år, og at den for tiden ligger på et forholdsvis lavt nivå. Et usikkerhetsmoment er imidlertid at bestanden de siste årene ser ut til å ha vært konsentrert i den nordlige delen av sitt utbredelsesområde og dette kan bety at beskatningen, spesielt ved notfisket i Finnmark, har vært større enn deltagelsen i fisket tyder på.

Selv om beskatningen er redusert og bestanden synes å være voksende, er den fortsatt på et lavt nivå. Utviklingen

framover vil i betydelig grad være avhengig av styrken på de rekrutterende årsklassene, men mest avgjørende vil beskatningen være. Reduserte kvoter av torsk og hyse gjør at det kan ventes øket interesse for sei fra trålerne og med større forekomster på kysten vil også deltagelsen i notfisket kunne ta seg opp. Det er derfor sannsynlig at kvoteregulering av fisket blir nødvendig dersom øket beskatning skal unngås.

Reguleringer

Det norske seifisket ble i likhet med tidligere år ikke kvoteregulert i 1988, men utbyttet blir trolig ikke vesentlig høyere enn de 100 tusen tonn Fiskeridirektøren foreslo som kvote. ICES anbefaler at fangsten i 1989 ikke bør overstige 120 tusen tonn som omtrent tilsvarer uendret beskatning. For å begrense totalfangsten til dette nivået har Fiskeridirektøren anbefalt at det norske utbyttet ikke skal overstige 113 tusen tonn. Det er foreløpig ikke foreslått kvoteregulering av enkelte redskaper, men dette kan bli aktuelt senere dersom utviklingen i fisket tyder på at fangsten vil kunne bli høyere enn 113 tusen tonn.

Lange, brosme og blålange

Fangstbøker fra et fartøy som har dre vet linefiske etter lange og brosme i fjerne farvann, har vært analysert ved Norges Fiskerihøgskole i Tromsø. Resultatene indikerer at innsatsen i fisket har økt betydelig siden begynnelsen av 1970-årene, samtidig som utbytte pr. line gradvis har gått nedover. Supplerende materiale vil bli innsamlet og bearbeidet etterhvert.

Tilsvarende undersøkelser som omfatter en større del av flåten, har vært utført ved Havforskningsinstituttet for årene 1983, 1984 og 1986. Basert på dette materialet er det laget en oversikt over årlig fordeling av fangstinnsetts, fangstmengde og utbytte pr. enhet innsats (tonn pr. mill. fiskekroker) på de hovedfelt hvor fisket etter lange og brosme foregår (Tabell 2.4.4). Den samlede fangstinnsetts på hvert hovedfelt er oppjustert i henhold til totalt oppfisket norsk kvantum av lange og brosme. Fangstbøkernes materiale tilsvarte i 1983 ca 46% av samlet innsats og fangst, og denne var ulikt fordelt på hovedfeltene. Dekningsgraden var omtrent 60% for Hebridene og Rockall, knapt 50% for Færøyene og vel 30% for Shetland. I sistnevnte område inngikk også fangst av lange og brosme med andre redskaper, men det er det ikke tatt hensyn til i denne redegjørelsen. I 1984 representerte tabellmaterialet ca 35% og i 1986 bare ca 25% av samlet innsats og fangst. Dekningsgraden var fortsatt relativt høy for Hebridene (62% og 45%) og Rockall (54% og 55%), men gikk ned til vel 20% for Færøyene i begge år og ble redusert til henholdsvis 20% og 12% i Shetlandsområdet.

Det er vanskelig å vurdere endringer i bestandsgrunnlaget for lange og brosme fra 1983/1984 til 1986 basert på data fra det norske linefisket alene. De siste årene har beskatningsstrykket økt betydelig som følge av økende innsats fra fransk og spansk side vest av Hebridene og på Rockall.

1983	Mill. kroker	%	Fangst tonn	%	Tonn pr. mill. krok	Prosentvis andel lange	brosme	SUM
Shetland	68.7	40	11 575	40	168.5	64	31	95
Færøyene	27.8	16	5 144	18	185.0	54	37	91
Hebridene	47.5	28	7 856	27	165.4	75	23	98
Rockall	27.8	16	4 291	15	154.4	54	25	79
SUM	171.8	100	28 866	100	168.0	64	28	92
1984								
Shetland	60.8	48	12 897	49	212.1	63	34	97
Færøyene	14.1	11	3 079	12	218.4	44	51	95
Hebridene	22.6	18	6 108	23	270.3	75	23	98
Rockall	28.6	23	4 360	16	152.4	62	27	89
SUM	126.1	100	26 444	100	209.7	66	29	95
1986								
Shetland	65.3	31	9 183	38	140.6	59	35	94
Færøyene	21.4	10	4 381	18	204.7	49	44	93
Hebridene	71.7	33	7 314	30	102.0	72	27	99
Rockall	56.3	26	3 559	14	63.2	58	29	87
SUM	214.7	100	24 437	100	113.8	63	31	94

Tabell 2.4.4. Fordeling av fangstinnsetts fangstmengde og utbytte pr enhet innsats på de hovedfelt som omfatter norsk linefiske etter lange og brosme i fjerne farvann.

En arbeider nå med å opparbeide norsk materiale fra resten av 1980-årene for å få en lengre tidsserie å analysere.

bygget. En kontinuerlig vurdering av bestandsgrunnlaget mangler.

Bestandsgrunnlaget for blålange

Det direkte trålfisket på lokale gytepopulasjoner ble utviklet rundt midten av 1970-årene. Trålfisket begynte ved Færøyene og vest av Hebridene. Fra begynnelsen av 1980-årene ble det utvidet til Island og Rockall. Fisket har vært preget av beskatning på akkumulerte gytepopulasjoner som ga svært gode fangster de første årene, men hurtig resulterte i dårlig utbytte. Samtidig gikk alderssammensetningen i retning av stadig yngre fisk. Fisket synes å fluktuere i takt med funn av nye fiskefelt og fornyet fiske på kjente felt når gytebestanden er blitt gjenopp-

Reguleringer

Det norske linefisket i fjerne farvann ble i EF-sonen tilgodesett med 14 tusen tonn lange, 7 tusen tonn brosme og 1 tusen tonn blålange i 1989. Dette betyr en kvotereduksjon på 4 tusen tonn lange og 1 tusen tonn brosme i forhold til 1988. Inntil 2 tusen tonn av felleskvoten for lange og brosme kan overføres mellom artene.

I Færøy-sonen hadde Norge i 1988 en bunnfiskkvote (lange, brosme, sei og blålange) på 6 tusen tonn. Innenfor kvoten kunne inntil 1 150 tonn sei fiskes med seigarn. Kvoten for 1989 vil bli gjenstand for forhandlinger.

Norsk-arktisk blåkveite

Bestandsberegningene for blåkveite høsten 1988 viste at gytebestanden de siste årene har økt til samme nivå som i første

halvdel av 70-årene, til vel 70 tusen tonn, dvs 2,5 ganger mer enn det lave nivået i 1979-1980. Fra og med 1981 har vi

bedre data på kjønnsmodningen hos blåkveite slik at estimatet på gytebestanden fra da av ble sikrere. Konklusjonen må bli at gytebestanden viser en økende tendens. Årsklassene 1982 og 1983 som på 1-års stadiet syntest å være sterke viser

seg ikke så klart i fangstene som f.eks. årsklassene 1980 og 1981.

Særlig norsk, men også sovjetisk fangst pr. enhet innsats har siden 1982 vært stabil. Total internasjonal innsats i fisket etter norsk-arktisk blåkveite har siden 1980 variert fra 40 tusen til 60 tusen timer tråling, en halvering i forhold til innsatsnivået på 70-tallet.

Reguleringer

ICES anbefaler at fiskedødeligheten ikke økes utover dagens nivå. Dette tilsier en TAC på 21 tusen tonn for 1989. Av dette vil 16 300 tonn kunne fiskes i Norges økonomiske sone. Sovjet er tildelt 8 100 tonn i norsk økonomisk sone i 1989.

Torsk, hyse og hvitting

- i Nordsjøen

Rekrutteringen av torsk har variert meget i de senere år. Årsklassen 1979 var meget fallrik. Årsklassen 1981 er av middels styrke mens årsklassene 1980 og 1982 er svake. Av de senere årsklassene er 1983 sterk. Det samme ser 1985-årsklassen ut til å være mens 1984-årsklassen ser ut til å være meget svak. Årsklassene 1986 og 1987 er noe under middels.

Over de siste 20 år har det vært en trend med økende beskatningsnivå. Gytebestanden har blitt jevnt redusert fra begynnelsen av 1970-årene bortsett fra en kortvarig økning som skyldtes de rike årsklassene 1976 og 1979. I 1987 var gytebestanden den laveste som noen gang er registrert. Den var på samme nivå i 1988, og prognosene for 1989 gir ingen nevneverdig økning i gytebestanden dersom beskatningen blir holdt på nåværende nivå.

For **hyse** var også 1979-årsklassen meget rik. Årsklassene 1980, 1981, 1982 og 1984 ser ut til å være under middels mens 1983-årsklassen er ca 30 % over middels. Årsklassen 1986 ser ut til å være omtrent middels mens 1987-årsklassen ser ut til å være meget svak. Gytebestanden har avtatt i de senere år

og var i 1988 nær ved det laveste som er registrert. Dersom beskatningsnivået blir holdt på nåværende nivå, vil gytebestanden øke noe, men fangstene vil gå ned på grunn av den svake 1987-årsklassen.

For **hvitting** har alle årsklassene i perioden 1979-1984 vært under middels styrke, med unntak av 1983-årsklassen som var sterk. Årsklassene 1985 og 1986 er godt over middels, mens 1987-årsklassen ser ut til å være omtrent middels sterk. Gytebestanden har avtatt fra 1980 til 1985 da den var beregnet til å være ca 250 tusen tonn. Dette er det laveste nivå siden 1971. Imidlertid regner vi med at den bedrede rekrutteringen i de senere årene vil bidra til at gytebestanden vil øke.

Reguleringer

Norge og EF er blitt enige om følgende totalkvoter for 1989: 124 tusen tonn torsk, 68 tusen tonn hyse og 115 tusen tonn hvitting. Norges kvoter ble henholdsvis 5 100 tonn torsk, 3 100 tonn hyse og 11 500 tonn hvitting. Av disse kvanta kan det fiskes 5 100 tonn torsk, 3 100 tonn hyse og 8 tusen tonn hvitting i EF-sonen.

Industrietrålfisket i Nordsjøen

Beregnet internasjonal fangst av øyepål i 1987 var ca 150 tusen tonn mot ca 175 tusen tonn i 1986 og ca 197 tusen tonn i 1985. Reduksjonen de siste årene skyl-

des en markert nedgang i fiskeinnsats på en relativt liten øyepålbestand. Fangstprognoser for 1988 varierer fra 64 tusen tonn til 73 tusen tonn under forutsetning

av at innsatsen i fisket har vært som året før.

Bestandsgrunnlaget

Totalbestandens tallrikhet i begynnelsen av 1987 var lik gjennomsnittet for de ti foregående år. Gytebestandens biomasse lå 10% over gjennomsnittet, men antall rekrutter ble beregnet til bare en åttedel av et normalår. Dette medførte en betydelig svekkelse av øyepålbestanden som bl.a.slo ut i artssammensetningen i det norske øyepål/kolmulefisket i 1988.

Tobis

I den sørlige bestandskomponenten varierte biomassen mellom 0,8 og 2,3 mill., gjennomsnittlig 1,4 mill. tonn, i tiårsperioden 1976-1985. Gytebestanden varierte mellom 0,3 og 0,8 mill., gjennomsnittlig 0,5 mill. tonn, og antall rekrutter fra 130 til 650, gjennomsnittlig 430, milliarder 0-gruppe tobis. Gytebestanden i 1987 er anslått til å ha vært på et lavt nivå (0,2 mill. tonn) og produserte en svak årsklasse. En regner med at gytebestanden økte til vel 0,7 mill. tonn i 1988. Årsklassen 1988 synes sterk.

I den nordlige bestandskomponenten varierte biomassen mellom 0,2 og 0,5 mill., gjennomsnittlig 0,3 mill. tonn, i tiårsperioden 1976-1985. I 1986 økte den til 0,8 mill. og året etter til 0,9 mill. tonn. Gytebestanden fluktuerte mellom 70 tusen og 260 tusen, gjennomsnittlig 140 tusen tonn, og antall rekrutter fra 45 til 255, gjennomsnittlig 110, milliarder 0-gruppe fisk. Gytebestanden som produserte 1987-årsklassen, var omtrent av middels styrke, men ga bare 6% av midlere rekruttering. Den påfølgende gytebestand på vel 230 tusen tonn ga imidlertid opphav til en sterk 1988-årsklasse. Fangstene i den sørlige del av norsk økonomisk sone i 1988 besto hovedsakelig av 0-gruppe tobis i perioden august-oktober.

Reguleringer

I likhet med tidligere år kan Norge fiske inntil 20 tusen tonn øyepål og 30 tusen tonn tobis i EF-sonen i 1989 mens EF vil kunne fiske inntil 50 tusen tonn øyepål og 150 tusen tonn tobis i norsk økonomisk sone. Av disse totalkvotene kan inntil 20 tusen tonn overføres fra den ene til den andre kategori. EF søkte om økning av tobiskvoten i norsk sone og fikk innvilget en ekstrakvote på 50 tusen tonn i 1988. Imidlertid tyder foreløpige opplysninger på at selv den opprinnelige kvoten ikke er blitt oppfisket.

For å begrense et urasjonelt fiske på 0-gruppe tobis i norsk sone, ble det i slutten av august innført et minstemål på 10 cm med anledning til å ha inntil 25% undermåls fisk i fangsten.

Vassild

I 1988 er det i konsumfisket etter vassild nord for Stad tatt opp ca 11 tusen tonn frem til 6 november. Det er foreløpig ca 3 tusen tonn, eller 27% mer enn i 1987. Bare i 1983 har det vært tatt like mye i dette fisket. Omlag 25 båter deltok, men bare 6 leverte mer enn 500 tonn hver.

Bestandsgrunnlaget

I april/mai 1988 ble forekomstene av vassild kartlagt i området fra Tampen til Andenes. Utbredelsen var stort sett som i tidligere år, med de høyeste konsentrasjonene langs eggakanten mellom 64, og 68, n.br. De svært tette forekomstene som de siste årene har vært vanlig i eggakanten ved Trænasnaget (67, n.br.) ble imidlertid ikke funnet. Nord for Vestfjorden og på fiskefeltene i Suladypet og Sklinna-

dypet ble det bare registrert beskjedne forekomster av vassild.

Sammensetningen av fangstene viser at fisket foregår på en voksenbestand hvor den største gruppen består av 20 år gamle og eldre individer. Hittil har fisket bare hatt liten innvirkning på sammensetningen i bestanden.

Reguleringer

I området nord for Stad, d v s i området nord til en linje trukket mellom Myken fyr og posisjon 67,30' n.br. og 09,10' ø.l. kan det i 1989 fiskes totalt 20 tusen tonn vassild med trål. Av dette er 1 tusen tonn avsatt til Sovjetunionen for bifangst i kolmulefisket og 19 tusen tonn for norske fiskere, fordelt med 17 tusen tonn i 1 halvår og 2 tusen tonn i 2 halvår. Maksimalkvoten er satt til 1 200 tonn pr. fartøy. Det direkte fisket etter vassild skal være til konsum, og innblandingen av torsk, sei og hyse må til sammen ikke overskride 10% i vekt.

UER

Havforskningsinstituttet sine bunnfisktokt tyder på en forverring av bestandssituasjonen for vanlig uer, særlig er det en reduksjon i antall fisk mindre enn 20 cm. ICES anbefaler å holde fangsten av vanlig uer i 1989 på samme nivå som i 1987 og 1988, og har, ut fra antagelsen om at fiskemonstret ikke endres og at rekrutteringen til den fiskbare del av bestanden vil holde seg på et gjennomsnittlig nivå, anbefalt en kvote (TAC) for 1989 på 24 tusen tonn. Sovjet er tildelt 4 tusen tonn

som uunngåelig bifangst i annet fiske i norsk økonomisk sone.

Snabeluer

Norske og sovjetiske toktresultat indikerer en halvering av snabeluerbestanden i perioden 1984-1987. Data fra sovjetiske og øst-tyske fangster pr. enhet innsats bekrefter dette. Dette er bekymringsfullt, men toktresultatene i 1988 tyder heldigvis på en stabilisering av bestandssituasjonen. Bestandsberegningene (vist i Figur 2.10.1) viser også en stabilisering og en viss forbedring. ICES anbefaler at fangstnivået for 1989 må holdes på dagens (1988) nivå. Dette tilsvarer en TAC for 1989 på 12 tusen tonn. Sovjet er tildelt 11 tusen tonn i norsk økonomisk sone.

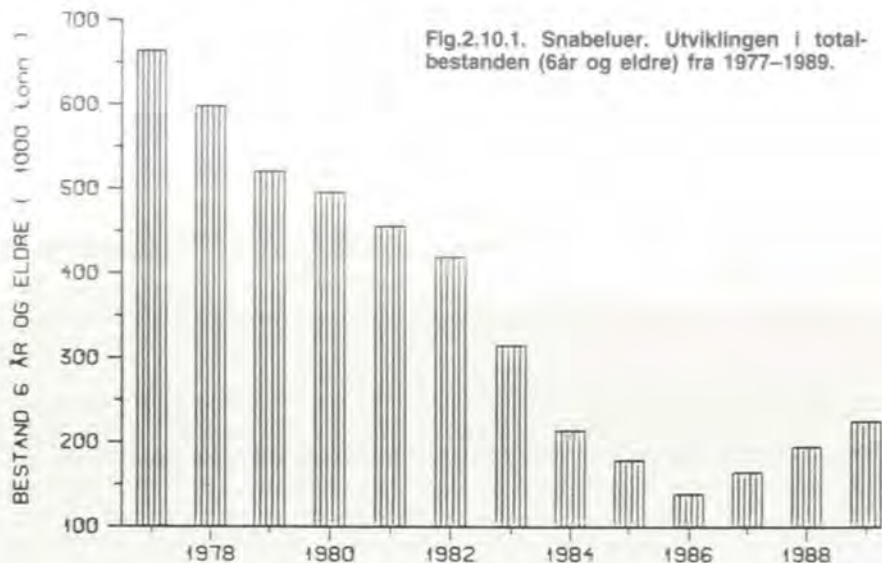


Fig.2.10.1. Snabeluer. Utviklingen i totalbestanden (6år og eldre) fra 1977-1989.

REKER

- ved Grønland

Norge hadde i 1988 en kvote på 2050 tonn ved Øst-Grønland og 450 tonn ved Vest-Grønland. Begge kvoter ble fullt utnyttet.

NAFO's vitenskapelige komite hadde møte i begynnelsen av juni 1988. Konklusjonen fra dette møtet var at bestanden ved Vest-Grønland synes å ha vært på et stabilt nivå i de senere år selv om fangstene har vært større enn TAC på 36 tusen tonn. Komiteen anbefalte derfor at totalkvoten for Vest-Grønland kunne økes til mellom 44 tusen tonn og 50 tusen tonn i 1989.

For Øst-Grønland ser det ut til at det nåværende fisket ikke har hatt noen innflytelse på bestanden, og at man til nå bare har høstet den årlige produksjon. Dette indikerer en kvote på 10 tusen tonn.

Norge og EF forhandlet seg fram til en norsk kvote for 1989 på 450 tonn for Vest-Grønland og 2050 tonn for Øst-Grønland.

Bestandsgrunnlaget i Barentshavet og Svalbardsonen

Mens rekeundersøkelsene i Barentshavet og ved Svalbard ble hindret av is i 1987, ble alle områdene tilfredstillende undersøkt i 1988 (Fig.3.1.1).

Fig.3.1.1. Områdeinndeling brukt i undersøkelsene. Områdenummereringen er den samme som i Tabell 3.1.4.



- i Barentshavet/ Svalbardregionen

I Barentshavet økte rekebestanden fra år til år og nådde sitt høyeste nivå i 1984. I 1985 ble det observert en dramatisk nedgang i bestanden på nærmere 50% sammenlignet med 1984. Bestanden forsatte å avta frem til 1987. I 1988 økte rekebestanden med vel 21% sammenlignet med bunnåret 1987 (Tabell 3.1.4).

Bestanden på feltene utenfor kysten av Øst-Finnmark (områdene 1-4) ble fra 1984 redusert til et lavmål i 1986 da bestanden bare var 25% av bestanden i 1984. Senere er det registrert en økning av bestanden, og i 1988 var den kommet opp på 65% av bestanden i 1984. Årsaken til økningen må tilskrives redusert beitepress fra torsk i området, samtidig som området var sperret for rekefiske i store deler av de siste årene grunnet stor innblanding av undermåls torsk og hyse.

Totalt for hele det sydlige og østlige området (område 1-13) ble det observert en økning i rekebestanden på 33% fra 1986 til 1987 og en ytterligere økning på 15% fra 1987 til 1988. Den vesentligste økningen skjedde i de dypeste delene av området (Bjørnøyrenna, Østre). Dette området inkluderer de viktige rekefeltene utenfor Øst-Finnmark, ved Tiddly- og Thor Iversen banken. De østlige deler av rekefeltene ved Tiddly (område 6 og 7) var i 1986 over flommet av kaldt bunnvann, ned til $-1,3^{\circ}\text{C}$, og rekebestanden var redusert til 13% av 1984-bestanden. Senere ble bunnvannet varmere og bestanden økte. I 1988 var den kommet opp på samme nivå som i 1985, men den var fremdeles bare 35% av 1984-bestanden.

På rekefeltene ved Thor Iversenbanken (område 10-12) var rekebestanden ufor-

andret fra 1987 til 1988, ca 28% av bestanden i 1984. I områdene sydøst for Gardarbanken og syd for Bjørnøya (14, 15 og 19-22) var undersøkelsene i 1987 ikke sammenlignbare med tidligere år da områdene 19 og 20 ikke ble under søkt. I 1988 var bestanden redusert med 18% sammenlignet med 1986. Hele nedgangen ble observert i området sydøst av Bjørnøya (20 og 22).

På feltene sydøst av Hopen (områdene 16-18) var bestanden økende i perioden 1981 til 1984. Den holdt seg på et relativt høyt nivå frem til 1986, men på forsommeren 1986 ble området overflommet av kaldt bunnvann på ned til $-1,4^{\circ}\text{C}$. Dette kalde bunnvannet dekket fremdeles feltene i 1987. I 1988 var bunntemperaturen positiv, men rekebestanden var ytterligere redusert fra 1987, og forekomstene var meget små i området.

Bestanden i Kveithola og Storfjordrenna (områdene 23 og 24) avtok år for år etter 1983, og i 1987 var den blitt redusert til 36% av 1983-bestanden. En økning på 40% ble observert i 1988. Langs vest- og nordsida av Spitsbergen (område 25 og 26) var rekebestanden på sitt høyeste i 1983. Deretter ble den redusert år for år til og med 1986 da den var nede i 30% av bestandsnivået i 1983. I de siste årene har bestanden vært økende, og den var i 1988 kommet opp på 42% av 1983-bestanden. Hele økningen dette året ble observert ved Nord-Spitsbergen (område 26).

Økningen i bestandsgrunnlaget som har funnet sted i Barentshavet fra 1987 og i Svalbardsonen fra 1988, kan i hovedsak skyldes redusert beitepress fra den reduserte torsk- og uerb Bestand. Da det ikke er ventet betydelig økning av disse bestander de første årene, er det sannsynlig at rekebestanden fortsatt vil kunne øke noe. Uten kjennskap til rekrutteringen er det imidlertid vanskelig å ha noen for- mening om omfanget av økningen.

Tabell 3.1.4. Bestand av reker i Barentshavet og i Svalbardsonen. Beregningene bygger på data fra undersøkelser i Barentshavet i april/ mai og i Svalbardsonen i juli/august. Bestandsmålene er gitt i tusen tonn, og de representerer relative mål for bestanden.

År		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<i>Felt</i>	<i>Område nr.¹</i>								
N av Finnmark	1-4	41	35	40	40	23	10	29	26
Tiddly	6 og 7	29	34	57	51	17	7	13	18
Thor Iversen	10-12	45	44	61	64	27	13	18	18
Bjørnøyrenna, Østre	5, 8, 9 og 13	47	53	53	60	18	25	23	36
SØ av Gardarbanken	14 og 15	43	44	71	76	47	23	17	23
Hopen	16-18		22	41	65	56	49	14	9
S av Bjørnøya	19 og 21	14	16		22	10	6	5	8
SØ av Bjørnøya	20 og 22	33	37	38	37	20	27	4	15
Kveithola/ Storfj. renna	23-24		19	27	25	18	12	10	14
Vest av Spitsbergen	25-26		22	33	29	17	10	13	14

Refereres til Fig. 3.1.1

HAVBRUK

Laksefisk

Produksjonen av oppdrettet laksefisk i Norge i årene 1974-1987, samt prognoser for 1988-1990, er vist i Tabell 5.1.1. Tallene for 1974-1978 bygger på oppgaver fra Statistisk Sentralbyrå som igjen bygger på statistikk innsamlet av Fiskeridirektoratet.

Opgavene for 1979-1990 er verdier oppgitt av Fiskeoppdretternes Salgslag A/L (FOS).

Andre fiskearter

I 1988 har pågangen fortsatt vært stor for å få konsesjon for oppdrett av marine arter (torsk, piggvar, kveite, steinbit m.fl.). Pr 30 november var det innvilget 400 konsesjoner for oppdrett av ulike fiskeslag utenom laksefisk. Imidlertid er kun et fåtall av disse i drift. Fordelingen på de ulike artene er vist i Tabell 5.2.1.

I 1986/87 ble flere poller bygd ut for kommersiell produksjon av torskøyngel,

samt et marinisert ferskvann for produksjon av piggvøyngel. Produksjonsresultatene fra disse anleggene i 1988 var ca 240 tusen torskøyngel og 260 tusen piggvøyngel. I tillegg ble det produsert ca 260 tusen torskøyngel i forskningsanlegg i offentlig regi. Et mindre antall yngel av kveite, piggvar og tunge ble også produsert i flere forskningsanlegg i kommersiell og offentlig regi.

Året 1987 var det første med drift av kommersielle yngelpoller, og en hadde til dels store innkjøringsproblemer. Selv om produksjonen av torskøyngel er betydelig større i 1988, er det fortsatt ventet at produktiviteten til eksisterende anlegg kan økes en del.

Bare små mengder oppdrettet torsk ble omsatt som matfisk i 1988 (ca 6 tonn rund vekt).

Krepsdyr og bløtdyr

Fiskeridirektoratet har pr. 30 november 88 registrert 551 anlegg for oppdrett av skjell og skalldyr. Imidlertid er ikke alle anleggene i drift.

Pr. 30 november 88 var det omsatt ca 100 tonn skjell gjennom FOS. Hovedtyngden av dette var blåskjell og østers. Av østers er det to arter som produseres, flatøsters (*Ostrea edulis*) og portugisisk østers (*Crassostrea gigas*).

Siden 1984 er det produsert 100 tusen-120 tusen hummeryngel årlig av et kommersielt firma for utsetting til kultur-betinget fiskeri. I 1988 ble 10 tusen merkede hummeryngel satt ut i nærheten av Akvakulturstasjonen Austevoll. Fram til 1991 vil vekst og overlevelse hos disse bli kontrollert. Det arbeides også med oppdrett av ferskvannskreps i kommersielle anlegg.

Tabell 5.1.1. Produksjon av laksefisk i årene 1974-90 (tonn).

År	Laks	Regnbueaure	Røye	Sum
1974	601	1 726	-	2 327
1975	862	1 655	-	2 517
1976	1 431	2 045	-	3 476
1977	2 137	1 795	-	3 932
1978	3 540	2 105	-	5 645
1979	4 142	2 691	-	6 833
1980	4 153	3 360	-	7 513
1981	8 422	4 485	-	12 907
1982	10 266	4 690	-	14 956
1983	17 000	5 100	-	22 100
1984	22 300	3 636	-	25 936
1985	28 655	5 141	2	33 798
1986	45 660	4 306	2	49 968
1987	47 147	8 787	2	55 934
1988	80 000 ¹	7 500 ¹	5 ¹	
1989	110 000 ²	6 000 ²	?	
1990	120-140 000 ²	6 000 ²	?	

¹ Foreløpige tall. ² Prognose.

Tabell 5.2.1. Antall konsesjoner for fiskeoppdrett, utenom laksefisk.

Torsk	Kveite	Piggvar	Ål	Marin fisk*	Andre
156	40	4	5	51	4

* Marin fisk refererer til anlegg der det er gitt konsesjon for oppdrett av flere marine fiskearter (eks: torsk og kveite).

SEL

Grønlandssel i Vesterisen

Havforskningsinstituttet har i flere år hatt gående et merkeprogram for å få informasjon om utbredelse, vandringer og bestandsstørrelse. Med noen få unntak er det unger som er blitt merket i kastelegrene. I alt er det merket 6 770 unger av grønlandssel i løpet av årene 1970-1988.

Foruten gjenfangster fra fangstfeltene i Vesterisen, er det funnet merker på sel som har druknet i fiskegarn på norskekysten eller utenfor Island, eller blitt avlivet i forbindelse med inuitenes fangstvirksomhet på Grønland. Utenfor Vesterisen er det hovedsakelig ungdyr (0- og 1-åringer) som er gjenfanget.

Fra merkingene i 1977, 1978, 1983 og 1987 har det vært såpass mange gjenfangster på fangstfeltene i de etterfølgende sesongene, til og med 1988, at vi har kunnet utføre beregninger av ungeproduksjonen i de respektive merkeårene. Resultatene ble:

Kastesesong	Beregnet ungeproduksjon
1977	43 200
1978	61 000
1983	50 500
1987	30 700

Estimatene for 1977, 1978 og 1983 antyder en produksjon rundt 1980 på 40 000 - 60 000 unger. Med de lave fangstene vi har hatt skulle en normal utvikling i bestanden føre til en økning utover i 1980-årene. Det lave estimatet for 1987 gir derfor grunn til ettertanke. Selv om det er for tidlig å trekke klare konklusjoner, er det mulig at selinvasjonene på norskekysten, spesielt invasjonen i forkant av kastesesongen vinteren 1987, kan ha medført en betydelig dødelighet i den kjønnsmodne del av bestanden ved at et stort antall sel kan ha druknet i fiskegarn i tillegg til de offisielle oppgaver (ca 4 500 i 1986, ca 60 000 i 1987 og ca 21 000 i 1988). Dette stemmer imidlertid ikke med

det generelle inntrykk av at det hovedsakelig var ungdyr som invaderte kysten de siste tre år.

Klappmyss i Vesterisen

For klappmyss har en ikke noen direkte anslag over bestandsstørrelsen de siste år, og merkeforsøkene gir ikke grunnlag for beregning av ungeproduksjonen. I perioden 1977-1988 er 2675 klappmyss, mest unger, blitt merket i kastelegrene i Vesterisen, hovedsakelig etter 1983. Av disse er det bare et par gjenfangster av ungdyr på norskekysten.

Grønlandssel i Østisen

De siste norske beregningene for bestanden i Østisen ble gjennomført i 1978, og disse viste at totalbestanden da kunne være omlag 800 tusen dyr med en ungeproduksjon på ca 170 tusen dyr, og at denne økte med et gjennomsnitt på ca

5% pr. år. Sovjetiske flytelling i kasteområdene i Kvitsjøen indikerte en bestand av kastende hunner i 1980 på ca 170 tusen dyr og en gjennomsnittlig tilvekst på 6,6%. Senere flytelling i Kvitsjøen har imidlertid gitt betydelig lavere resultater med anslag på ca 140 tusen kastende hunner i 1985 og ca 85 tusen i 1987. Vi vet ikke hva denne drastiske nedgangen i anslaget skyldes.

Sovjetiske aldersanalyser fra hårfelingslegre i 1987 viste en drastisk reduksjon i andelen av ungdyr. Det er mulig at selinvasjonene på norskekysten, spesielt invasjonen i 1987, kan ha medført en betydelig dødelighet på ungdyrbestanden av sel i Østisen.

En har nå begynt opparbeidingen av aldersmateriale Havforskningsinstituttet har fra de norske fangstene i Østisen over en årrekke. Dette materialet, sammen med sovjetiske data, vil forhåpentlig gi grunnlag for en nærmere vurdering av utviklingen i bestanden de seneste år.

En har nå begynt opparbeidingen av aldersmateriale Havforskningsinstituttet har fra de norske fangstene i Østisen over en årrekke. Dette materialet, sammen med sovjetiske data, vil forhåpentlig gi grunnlag for en nærmere vurdering av utviklingen i bestanden de seneste år.

For å få direkte anslag for tallrikheten av vågehval i det nordøstatlantiske bestandsområdet, har en satsset på å gjennomføre telletokt. I juli 1987 ble det fra norsk side gjennomført et telletokt i Barentshavet og Norskehavet med 3 fartøyer. Dessuten ble flytelling forsøkt i visse områder. Toktet inngikk som ledd i et større internasjonalt program for telling av hval i det nordøstlige Atlanterhav, der også Island, Færøyene, Danmark (Grønland) og Spania deltok. Ved dette samarbeidet fikk en dekket alle de viktigste områdene for nordøstatlantisk vågehval bortsett fra Nordsjøen. Tallrikheten i de delene av det nordøstlige bestandsområdet som ble dekket ble beregnet til ca 19 000 hval.

I juli 1988 ble det fra norsk side foretatt et nytt telletokt med 6 fartøyer og ett helikopter. En dekket i hovedsak de samme områdene som i 1987, men utelot enkelte områder (det nordøstlige Barentshav og Grønlandshavet) hvor en forventet å finne lite vågehval. En fikk heller ikke dekket de sørlige deler av Norskehavet som ble dekket av islandske og færøyske fartøyer i 1987. Tallrikheten i områdene som ble dekket i 1988 ble beregnet til ca 23 tusen. Tallrikheten fra omtrentlig de samme områdene i 1987 var ca 14 000 hval.

Et nytt telletokt vil bli gjennomført i 1989. Som i 1987 vil dette toktet bli en del av et større internasjonalt program.

Reguleringer

For selfangsten i 1989 har Den blandede norsk-sovjetiske fiskerikommisjon anbefalt følgende fangstkvote:

		Totalkvote	Norge	Sovjet
Vesterisen,	grønlandssel:	16000	12000	4000
	klappmyss:	30000	23100	6900
Østisen/Kvitsjøen,	grønlandssel:	40000	9500	30500

Det ble ikke anbefalt fangst av klappmyss-hanner utenom kvotene. Sovjetiske forskere skal imidlertid gis tillatelse til å fange inntil 2500 grønlandssel og 2500

klappmyss i Vesterisen og inntil 2500 grønlandssel i Østisen/ Kvitsjøen for forskningsformål.

Vågehval

En oversikt over den norske vågehvalfangsten fordelt på bestandsområder i årene 1978-1987 er gitt i Tabell 6.2.1. Den internasjonale hvalfangstkommisjonen, IWC, har tidligere vedtatt en foreløpig stopp i all kommersiell hvalfangst. Norge stoppet fangsten av vågehval etter sesongen 1987 i påvente av den omfattende bestandsvurdering som IWC skal gjennomføre for de forskjellige hvalbestander innen 1990.

I forbindelse med det norske forskningsprogrammet på vågehval ble det i 1988 gitt tillatelse til å fange 30 vågehval for vitenskapelige formål, og 29 hval ble fanget.

Bestandsgrunlaget

Overvåkingen av vågehvalbestandene i det nordlige Atlanterhav var tidligere basert på indekser for fangst pr. enhet innsats. Tidsserier av slike indekser tydet på at den nordøstatlantiske bestandens tallrikhet avtok i løpet av perioden 1970-1983, men det er fortsatt store usikkerheter m.h.t. hvor stor denne nedgangen var, og hvor stor nåværende bestand er i forhold til tidligere bestandsstørrelse.

Reguleringer

Som tidligere nevnt har den norske regjering vedtatt å stanse småhvalfangsten i påvente av den omfattende bestandsvurdering som IWC skal gjennomføre innen 1990. Det vil også for 1989 bli bedt om spesiell tillatelse til å fange et lite antall vågehval for vitenskapelige formål, men omfanget av forskningsfangsten er ikke avgjort ved utgangen av 1988.

Tabell 6.2.1. Fangsttall og kvoter (i parentes) for den norske vågehvalfangsten i de forskjellige bestandsområdene fra 1978 til 1987.

Sesong	Nordøst-atlanteren		Vest-Grønland		Total
		Sentral			
1978	1 383 (1 790)	131 (120)	75 (75)		1 589
1979	1 786 (1 790)	120 (120)	75 (75)		1 981
1980	1 807 (1 790)	120 (120)	75 (75)		2 001
1981	1 770 (1 790)	46 (120)	61 (75)		1 877
1982	1 782 (1 790)	109 (120)	66 (75)		1 957
1983	1 688 (1 690)	113 (112)	68 (75)		1 869
1984	630 (635)	104 (104)	70 (70)		804
1985	634 (635)	85 (85)	52 (52)		771
1986	329 (350)	54 (50)	— (—)		83
1987	325 (325)	50 (50)	— (—)		375



Fiskeridepartementet har i brev av 30. januar 1989 bestemt at forskriftene for refusjon av forsikringsutgifter for fiskere (pakkeforsikring) for 1988 gjøres gjeldende for 1989.

Det er i 1989 avsatt 19,6 mill. kroner til refusjonsordningen, og dette innebærer at refusjonen for 1989 vil utgjøre kr. 1.200,- pr. årsverk i fiske.

Nybygg, kjøp og salg av fiskefartøyer

av Thor B. Melhus



Nybygg

Juni 1988

T-210-T «TOM CATO»

13,36 m, 22 brt, GRP, 2×375 bhk Caterpillar motorer. Bygd ved ukjent verft på Taiwan for Kjell Caspersen, Rebbernes/Tromsø.

Juli 1988

Ø-86-H «ØYSKJÆR»

14,20 m, 23 brt, LK3482, aluminum, 250 bhk Nogva/Scania motor. Bg. nr. 1 ved Engalsviken Slipp A/S, Engalsvik, skroget bg. nr. 125 ved A/L Mjosundet Båtbyggeri, Mjosundet, for Leif Jørgensen, Papper, Vesterøy/Fredrikstad.

September 1988

SF-6-A «SJØVÆR»

39,29 m, 172/562 brt, LALK, stål, 914 bhk Mitsubishi motor. Bg. nr. 79 ved H. & E. Nordtveits Skipsbyggeri A/S, Nordtveitsgrend, for P/R Sjøvær (Jostein Sandøy), Bulandet.

Oktober 1988

F-36-NK «MORGENSTJERNE»

14,96 m, 24 brt, LK3552, stål, 367 bhk Volvo Penta motor. Bg. nr. 5 ved Wroclawska Stocznia Rzeczna, Wroclaw, Polen, for Alfred Karlsen, Honningsvåg/Hammerfest.

M-49-F «STÅLBJØRN»

37,70 m, 176/566 brt, LAHZ, stål, 1075 bhk Caterpillar motor. Bg. nr. 53 ved Solstrand Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden, skroget bg. nr. 29 ved Herfjord Slip & Verksted A/S, Revsnes, for P/R Stålbjørn (Bernt Åsebø), Hustad/Molde.

SF-200-F «FARMANN»

13,55 m, 22 brt, LK3633, GRP, 250 bhk Scania motor. Bygd ved Mundal Slip & Mek. Verksted A/S, Hjelmås, for Jon og Hans Snilstvedt P/R, Stavang/Florø.

R-24-ST «FJELLVANG»

14,89 m, 24 brt, LK3553, stål, 367 bhk Volvo Penta motor. Bg. nr. 6 ved Wroc-

lawska Stocznia Rzeczna, Wroclaw, Polen, for Kurt Arne Kallesten, Jørpeland/Stavanger.

VA-2-S «CARINA»

14,98 m, 24 brt, LK3462, tre, 310 bhk Gardner motor fra 1988. Bg. nr. 291 ved H. Gregersen Båtbyggeri A/S, Akland, Risør, for Rune Pettersen, Søgne/Kristiansand.

November 1988

F-20-NK «NYMODENA»

21,75 m, 149 brt, LAMB, stål, 598 bhk Mitsubishi motor. Bg. nr. 63 ved Sarpsborg Mek. Verksted A/S, (Marcraft A/S), Greåker, for Nymodena A/S (Alf Steinar Thomassen), Skarsvåg/Hammerfest.

F-2-V «TONE HELEN»

14,92 m, 24 brt, LK3541, tre, 320 bhk Iveco Aifo motor. Bg. nr. 175 ved Kalvik Båtbyggeri A/S, Vestnes, for Jens Stensen, Kiberg/Vardø.

N-11-B «STARFISH»

14,31 m, 23 brt, LK3524, GRP, 300 bhk Isuzu motor. Bg. nr. 43 ved Solnes Båt A/S, Ottersøy, skroget er bygd ved Aqua Star Ltd, Guernsey, for Star Fisk A/S (Hjalmar og Odd Hjalmar Torrison), Bodin.

M-158-AK «OTTAR BIRTING»

66,20 m, 763/2951 brt, LALU, stål, 4529 bhk Wartsila Vasa motor. Bg. nr. 158 ved Ørskov Christensens Staalskibsværft A/S, Fredrikshavn, Danmark, for A/S Huse-Spøseem (Odd-Bjørn Huse), Langevåg/Molde.

R-71-TV «ODDEGUTT»

14,95 m, 24 brt, LK3555, stål, 365 bhk Volvo Penta motor. Bygd ved Stocznia Nauta, Gdansk, Polen, for John Hettervik, Hervik/Haugesund.



H-4-ØN «Sælodden» Foto: Thor B. Melhus

Solgt til utlandet

September 1988

H-2-AV «GARDAR»

55,23 m, 809 brt, LHRB, stål, 2100 bhk Wichmann motor. Bygd 12.1978 ved Th. Hellesøy Skipsbyggeri A/S, Løfallstrand, (98) for K. Halstensen A/S, Bekkjarvik/Bergen. Solgt 9.1988 til Chile.

H-4-ØN «SÆLODDEN»

51,30 m, 554 brt, LJAE, stål, 1540 bhk Nohab Polar motor. Bygd 8.1966 ved A/S Hommelvik Mek. Verksted, Hommelvik, (103) som «INGO» for P/R før M/S Ingo (Gunnar Karlsson & Ingmar Johansson) Grundsund, Sverige. Solgt 1971 til P/F Kimbil (Poul Hansen), Torshavn, og omdøpt «KALLSEVNI». Solgt 1976 til Olaf Strand P/R, Kjerstad/Ålesund, og omdøpt «HAVSKJER» og reg. M-4-H. Solgt 10.1979 til Merryband Ltd, Penzance, England. Overtatt 2.1980 igjen av Olav Strand P/R, Kjerstad/Ålesund. Solgt 4.1981 til P/R Sælodden (Einar Sæle), Hellesøy/Bergen, og omdøpt 11.1982 til «SÆLODDEN». Forlenget 1982. Solgt 9.1988 til Portugal.

Oktober 1988

T-103-T «KVITBJØRN»

41,68 m, 472 brt, LNJF, stål, 1600 bhk Atlas Polar motor. Bygd 1.1968 ved A. M. Liaaen Skipsverft & Mek. verksted, Ålesund, (110) for A/S Rieber & Co., Tromsø. Disponeringen overtatt 11.1981 av Rieber Shipping A/S, Bergen. Solgt 10.1988 til Pescatora Chilena S.A., Valparaiso, Chile, omdøpt «ALCANTARA».

November 1988

M-31-HØ «GOLLENES»

50,08 m, 497 brt, LITL, stål, 2000 bhk Deutz motor fra 1982. Bygd 1956 ved

N.V. Scheepswerf & Repw. De Hoop, Leiden (1431) som «AMSTERDAM» for firma D. J. Krieger, Ijmuiden, Nederland. Solgt 1962 til W. van der Zwan & Zoon, Scheveningen, og omdøpt «WILLEM VAN DER ZWAN». Solgt 1966 til Konrad Kvalsvik P/R, Kvalsviksøy/Ålesund. Overtatt 12.1981 av P/R Gollenes (Idar Kvalsvik), Eggesbønes/Ålesund. Solgt 11.1988 til Chile.

Kjøpt fra utlandet

Oktober 1988

SF-10-V «NADJA»

25,50 m, 95 brt, LAKN, stål, 500 bhk Liebknecht motor. Bygd 1986 ved Sosnokova Shipyard, Tallin, USSR, for russisk regning. Solgt 1978 til Motorfabrikken J. A. M. A/S, Nyborg, Danmark, «en-bloc» med 3-4 søsterskip, omdøpt «JAM 3». Solgt 10.1988 til K/S Nadja (Ottar Silden), Silde/Måløy, og omdøpt «NADJA» og reg. SF-10-V. Hekktråler.

Solgt innenlands

Juli 1988

M-180-AV «VINGHOLM»

27,40 m, 154 brt, LGQL, stål, 600 bhk Grenaa motor. Bygd 4.1978 ved Moen Slip & Mek. Verksted A/S, Kolvereid (12) som F-202-S «TOR-ODD» for Per A. Johansen, Akkarfjord. Solgt 10.1978 til Kjell Erik Karlsen, Vannareid/Tromsø og reg. T-12-K. Solgt 7.1981 til P/R Johan Alstad-sæther, Rørvær/Haugesund og reg. R-25-H. Solgt 7.1982 til P/R Gangstad (Jarle Gangstad), Midsund/Molde og omdøpt «GANGSTAD JUNIOR» og reg. M-18-MD. Solgt 1986 til Knut Ellingvåg, Langøyneset/Kristiansund og omdøpt

«VINGHOLM». Overtatt 7.1988 av Knut Ellingvåg & Sønner A/S, Langøyneset/Kristiansund.

September 1988

N-490-B «LANDEGOVÆRING»

27,38 m, 171/222 brt, JWTU, stål, 535 bhk Mitsubishi motor. Bygd 1985 ved Aas Skipsbyggeri A/S, Vestnes (124) for P/R Hilmar Olav Sivertsen, Sør-Landegode/Bodø. Ombygd og forlenget 1988 på Vestnes. Solgt 9.1988 til Kystfisk A/S, Havøysund og reg. som F-490-M.

M-12-AK «KORSVIK I»

25,12 m, 83 brt, LMTQ, tre, 475 bhk Caterpillar motor fra 1985. Bygd 1961 ved Aas Skipsbyggeri A/S, Vestnes som M-123-B «GEIR» for Hans P. Holmeset P/R, Grytestrand/Ålesund. Omreg. 1.1964 til M-123-H. Solgt 1968 til Iver Korsvik P/R, Aukra/Molde og omdøpt «KORSVIK I». Solgt 9.1988 til Johnny Henriksen, Botnhamn/Tromsø og omdøpt til «MALANGSFJORD» og reg. T-32-LK.

M-79-HØ «TRESS PIONER»

67,20 m, 653/2430 brt, JXDN, stål, 3626 bhk Wichmann motor. Bygd 9.1986 ved Langsten Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden (124), skroget bygd ved A/S Tangen Verft, Kragerø, for K/S A/S Tress Pioner (Ragnvald Vågsholm), Fosnavåg/Ålesund. Konkurs 1988. Solgt 10.1988 til Seabay Alpha A/S (Odd Kjell Sjøvik), Midsund/Molde, og omdøpt «SEABAY ALPHA» og reg. som M-110-MD.

M-8-S «KAPP LINNÉ»

42,73 m, 345 brt, LDON, stål, 1000 bhk Deutz motor fra 1961, innsatt 1973. Bygd



R-7-SK «Cindy» Foto: Arild Engelsen

10.1936 ved Nylands Verksted A/S. Oslo (329) som D/hvalbåt «HELIER 2» for St. Helier Shipowners Ltd (Fadum & Wang, Tønsberg), London. Solgt 1950 til A/S Tønsberg Hvalfangeri, Tønsberg og omdøpt til «BUSEN 2». Solgt 1962 til Rederi A/S Bjørkhaug (Elling Aarseth & Co. A/S), Ålesund, ombygd til linefartøy og omdøpt «PIONER». Solgt 1973 til Leidulv Grønnevet P/R (Kurt F. Løseth), Vartdal/Ålesund og omdøpt «ARCTIC» og reg. M-12-VD. Omdøpt 1978 til «ARCTIC II». Solgt 2.1981 til Fritz Arne Sivertsen, Båtsfjord og omdøpt til «MAY LISE» og reg. F-74-BD. Overtatt 1983 av P/R May Lise (Fritz Arne Sivertsen), Båtsfjord. Flyttet 1983 til Farsund. Omreg. til VA-56-FS. Solgt 10.1985 til K/S Sunnmørshav A/S (Odd J. Solnørdsdal, Ålesund), Gjerdsvik/Ålesund og omdøpt «KAPP LINNÉ». Overtatt 9.1988 av Polar Prawns A/S (Asbjørn Muren), Søvik/Ålesund.

M-61-VS «RUNING»

29,87 m, 164 brt, LEVW, stål, 550 bhk Alpha motor. Bygd 4.1977 ved Sigbjørn Iversen Mek. Verksted - Skipsbyggeri, Flekkefjord (42), skroget bygd ved Bentsen & Sønner Mek. Verksted, Ny-Hellesund som M-6-F «HELLSKJÆR» for P/R Hellskjær (Oddmund Pedersen), Vikar/Molde. Solgt 3.1981 til P/R Knut Ole Myklebust, Myklebost/Molde og reg. M-45-SØ og omdøpt «RAKON» 8.1981. Solgt 9.1981 til Rolf Larsen P/R, Tomrefjord/Molde og omdøpt 1982 til «RUNING». Solgt 9.1988 til Lorentz Johansen, Aukra/Molde og omdøpt «AUD-LILL» og reg. M-60-AK.

VA-34-F «CINDY»

21,43 m, 67 brt, LHCH, tre, 495 bhk GM motor fra 1979. Bygd 1966 ved Lista Tre-skipsbyggeri, Borhaug som R-37-ES «HESTNESBUEN» for Tollef Klippenberg Hestnes P/R, Hestnes, Egersund. Solgt 9.1971 til Anders og Didrik Stonghaugen P/R, Kopervik og omdøpt «CINDY» og

reg. R-380-K. Solgt 2.1973 til P/R Erling Lønning, Børnlo og reg. H-22-B. Solgt 2.1983 til P/R Sigmund Wareberg, Skudeneshavn og reg. R-322-K. Solgt 1.1984 til Ivar Vågshaug, Hellevik/Egersund og reg. R-13-ES. Solgt 8.1985 til P/R Johan K. Gjertsen, Åna Sira/Flekkefjord. Solgt 9.1988 til P/R Cindy (Åge Mål), Åna-Sira/Flekkefjord og omreg. R-7-SK.

Oktober 1988

F-8-BD «H. SVENDSEN»

21,35 m, 86 brt, LIKY, stål, 545 bhk Mercedes motor. Bygd 1979 ved Svolvær Skipsverft A/S, Svolvær for Dagfinn Svendsen, Gravermark/Svolvær. Flyttet 1983 til Syltefjord og overtatt av P/R Svendsen (Dagfinn Svendsen), Syltefjord. Overtatt 10.1988 av Dagfinn Svendsen alene.

F-18-BD «STENTOR»

23,29 m, 71 brt, LCFI, tre, 280 bhk Normo motor fra 1960. Bygd 1953 ved Kåre Sund Båtbyggeri, Sund, Hemnesberget for Henrik Fredriksen P/R, Myre og reg. N-179-Ø. Solgt 1971 til Wilfred Andreassen P/R, Båtsfjord/Vardø. Overtatt 10.1988 av Wilfred Andreassen alene.

F-110-G «GUTTORM»

19,80 m, 49 brt, LNAS, stål, 420 bhk Kelvin motor fra 1974. Bygd 1961 ved Brastad Skipsbyggeri, Vestnes for Bjørn Fjortoft P/R, Fjortoft/Ålesund som M-77-H. Solgt 9.1985 til Edmund Johnsen, Mehamn/Vardø. Konkurs 1988. Solgt 10.1988 til Rolf Larsen, Tomrefjorden/Vardø og omdøpt «RUNING» og reg. M-110-VS.

F-234-NK «MOT SENIOR»

24,50 m, 80 brt, LCJO, tre, 400 bhk Kelvin motor fra 1976. Bygd 1962 ved J. M. Kleivset Båtbyggeri, Halsanaustan som M-76-G «LORAN» for Edvin J. Dyb P/R, Godøy/Ålesund. Forlenget 1966. Solgt 1975 til Svein Fagerhol & Gunnar Stokseth P/R, Fiskåbygd og omdøpt «HAUGSFJORD» og reg. M-5-VN. Solgt 5.1978 til Osvald Karlsen, Langevåg/Ålesund og omdøpt til «MOT SENIOR» og reg. M-10-SA. Solgt 12.1979 til P/R Evald Jacobsen og Ole Jensen, Røstlandet og reg. N-104-RT. Solgt 11.1983 til P/R Mot Senior (Sverre Agledahl), Skarsvåg/Hammerfest. Overtatt 10.1988 av Olav H. Agledahl, Skarsvåg/Hammerfest.

T-31-SK «BRØDRENE NILSEN»

42,40 m, 471 brt, LJEB, 850 bhk Atlas-MaK motor. Bygd 11.1966 ved Kleven Mek. Verksted A/S, Ulsteinvik (14) som M-71-HØ «ARTUS» for Arthur Sævik P/R, Fosnavåg/Ålesund. Solgt 1971 til Lars J. Skjong P/R Valderøy/Ålesund og reg. M-71-G. Overtatt 1.1978 av Lars Arne Skjong P/R, Valderøy. Overtatt 11.1980 av Lars Arne Skjong alene. Solgt 4.1983 til P/R Brødrene Nilsen (Henry Nilsen), Grovfjord/Harstad. Solgt 10.1988 til P/R Lyng ANS (Agnar Lyng), Raudberg/Måløy og omdøpt «TORBAS» og reg. SF-131-V.

T-31-SK «Brødrene Nilsen» Foto: Arild Engelsen



M-45-AE «NORMØRSHAV»

51,82 m, 982 brt, LEHS, stål, 1280 bhk Wichmann motor. Bygd 5.1968 ved A/S Trondhjems Mek. Verksted, Trondheim (628) som «WARWICK BAY» for Fishing International Ltd., Hamilton, Bermuda. Solgt 1973 til Decca Navigation Co. Ltd., London og omdøpt til «DECCA SCANNER». Solgt 1976 til K/S A/S Argiv & Co. (Kåre Hatløy), Vedavåg/Kopervik og omdøpt til «KARMØYBAS» og reg. R-95-K. Solgt 12.1981 til Harald Veibust, Eidsnes/Ålesund og omdøpt «HAVSTÅL» og reg. M-95-SA. Solgt 1985 til P/R Leif H. og Lars T. Kristiansen (Leif H. Kristiansen), Mjosundet/Kristiansund og omdøpt «NORMØRSHAV». Solgt 10.1988 til Kristian Ryggefjord A/S (Trygve Olsen Fiskebåtrederi A/S, Havøysund), Kristiansund og omdøpt «KRISTIAN RYGGEFJORD» og reg. M-9-K.

M-110-HØ «REMØYTRÅL»

57,00 m 494/1591 brt, JXJQ, stål, 3000 bhk Bergen Diesel motor. Bygd 11.1986 ved Sterkoder Mek. Verksted A/S, Kristiansund (108) som M-65-A «LONGVA II» for A/S Longvatrål, Ålesund. Solgt 2.1988 til K/S A/S Remøytrål, Fosnavåg/Ålesund og omdøpt til «REMØYTRÅL». Overtatt 10.1988 av K/S Remøytrål, Fosnavåg/Ålesund.

R-62-ES «GAMA»

18,93 m, 49 brt, LNDP, tre, 400 bhk Caterpillar motor fra 1966, innsatt 1972. Bygd 1956 ved Thor Sauviks Båtbyggeri, Risør for Olav Pettersen P/R, Vesterøy/Fredrikstad og reg. Ø-19-H. Solgt 5.1960 til Lars L. Hellvik P/R, Hellvik/Egersund. Solgt 10.1988 til Gama ANS, Sirevåg/Egersund.

NOVEMBER 1988

N-4-H «SCANMAR II»

16,90 m, 28 brt, LNVI, tre, 280 bhk Isuzu motor fra 1982. Bygd 1968 ved Båtservice Veft A/S, Mandal som «H. SVENDSEN» for Dagfinn Svendsen, Gravermark, som N-104-V. Omdøpt 10.1979 til «SKU-vingen». Solgt 9.1981 til Anton Johansen, Melbu. Ombygd 1984. Omdøpt 1987 til «SCANMAR II» for charter til A/S Scanmar, Åsgårdstrand. Solgt 3.1988 til samme selskap. Midlertidig fiskeriregistr. Solgt 11.1988 til Odd-Inge Hansen, Laukvik/Melbu og omdøpt «SKU-vingen» igjen.

M-71-H «GEIR PEDER»

33,12 m, 166/259 brt, LAUE, stål, 450 bhk Wichmann motor. Bygd 10.1968 ved Langsten Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden (41) for Edvin Urkedal P/R, Vatne/Ålesund. Forlenget 1980 ved Solstrand Slip & Båtbyggeri, Tomrefjorden. Overtatt 11.1988 av P/R Geir Peder ANS (Edvin Urkedal), Vatne.



M-9-HØ «NORDSJØFISK»

36,58 m, 225 brt, LJKG, stål, 1160 bhk Normo motor fra 1973. Bygd 1.1956 ved Thaulaes Mek. Verksted A/S, Avaldsnes (3) som ST-104-S «MOFLAG» for P/R Olaf Moflag, Stokkøy/Trondheim. Forlenget 1957. Solgt 7.1971 til Rasmus Sangolt P/R, Haugesund og omdøpt «NORDSJØFISK» og reg. R-33-H. Solgt 1973 til Johannes P. Nerland P/R, Kvalvikøy/Ålesund. Overtatt 11.1988 av P/R Nordsjøfisk ANS (Johannes P. Nerland), Kvalvikøy.

M-68-SA «HARDY»

44,78 m, 468 brt, LLMX, stål, 1420 bhk Deutz motor fra 1967. Bygd 3.1956 ved A. M. Liaaen Skipsverft & Mek. Verksted A/S, Ålesund (94) som M-32-HD «MELSHORN» for K/S A/S Melshorn (Martin Karlsen), Brandal/Ålesund. Forlenget 1957 og 1974. Disponeringen overtatt 1981 av Riebers Innkjøpskontor, Ålesund. Solgt 8.1983 til Gudmund Olden, Lyseøy-sund og omdøpt «OLDEN JUNIOR» og

M-80-HØ «Remøytrål» Foto: Arild Engelsen

reg. ST-34-O. Solgt 1986 til K/S A/S Polara (Charles Remø), Fosnavåg/Ålesund og omdøpt «POLARA» og reg. M-68-HØ. Solgt 3.1988 til Harald Veibust, Eidsnes/Ålesund og omdøpt «HARDY» og reg. M-68-SA. Solgt 11.1988 til Fangst & Fiske A/S (Enok Martinsen), Gratangsbotn/Tromsø og omdøpt «ISBJØRN» og reg. T-60-G.

H-40-AV «OLE BAKK»

69,44 m, 1386 brt, LIRA, stål, 3600 bhk Wichmann motor. Bygd 10.1979 ved Th. Hellesøy Skipsbyggeri, Lofallstrand (99) for P/R Ole Bakk (Olav Asbjørn og Nils Olai Østervold P/R), Torangsvåg/Bergen. Forlenget 1985 med 9,46 m ved Eide Contracting A/S, Høylandsbygd. Solgt 11.1988 til K/S A/S Zeta (Nic. Søvik), Fosnavåg/Bergen og omdøpt «ZETA» og reg. M-240-HØ.

R-62-ES «Gama» Foto: Thor B. Melhus



Omdøpt

Oktober 1988

M-1-HD «TAMPEN»

53,00 m, 493 brt, LEBB, stål, 2 x 800 bhk Deutz motorer. Bygd 1971. Johs. Hareide A/S, Hareid/Ålesund, omdøpt 10.1988 til «VEST TAMPEN».

Ommålt

Juli 1988

M-14-AK «SEA STAR»

21,20 m, 140 brt, LNWQ, aluminium, 2 x 400 bhk Fiat motorer. Bygd 1985/88. P/R Sea Star (Halvdan Falkhytten), Aukra/Molde, ommålt til 143 brt.

August 1988

R-812-K «VEA»

42,85 m, 296/431 brt, LNXO, stål, 800 bhk MaK motor. Bygd 1948. P/R Tørres Vea (Anders Vea), Vedavåg/Kopervik. Ommålt til 372 brt.

September 1988

N-382-A «SENNHOLMEN»

19,29 m, 48 brt, LKND, tre, 370 bhk GM motor 1982. Bygd 1964. P/R Sennholmen (Gunnar Rasmussen), Andenes/Sortland, ommålt til 65 brt.

M-555-HØ «LEINEBRIS»

30,45 m, 127/344 brt, JWNF, stål, 775 bhk Caterpillar motor. Bygd 1985. P/R Leinebris (Arnt Leinebø), Fosnavåg/Ålesund. Forlenget til 39,46 m og ommålt til 137/492 brt.

SF-97-A «VESTERVON»

21,03 m, 52 brt, LLMP, stål, 240 bhk Callesen motor fra 1974. Bygd 1962. P/R Atle Fedøy, Bulandet/Florø, ommålt til 49 brt.

H-59-S «Tælavåg» Foto: Arild Engelsen



SF-50-S «VESTKAPP»

33,53 m, 248 brt, LGRD, stål, 690 bhk Callesen motor. Bygd 1978. P/R Vestkapp (Per Knut Årvik), Selje/Måløy. Forlenget 1988 til 42,08 m, 248/438 brt.

H-59-S «TÆLAVÅG»

30,82 m, 159 brt, LFNB, stål, 725 bhk Caterpillar motor fra 1974. Bygd 1977. P/R Ole N. Midtveit & Sønner, Tælavåg/Bergen. Forlenget til 31,87 m og ommålt til 159/261 brt.

Oktober 1988

F-76-HV «TOKAI»

19,80 m, 36 brt, LKWD, tre, 425 bhk Caterpillar motor fra 1975. Bygd 1914. Tor Fagervik, Hasvik/Bodø, ommålt til 34 brt.

T-21-T «NORSEL»

56,35 m, 545/755 brt, LDQJ, stål, 1100 bhk MaK motor fra 1959. Bygd 1943/49/85. Steinar Jakobsen, (Olaf Jakobsen), Tromsø, forlenget til 58,55 m og ommålt til 545/775 brt.

SF-27-B «Verning». Foto: Egil Torvanger.

N-1-H «SKAGSKJÆR»

24,36 m, 99 brt, LGYL, stål, 900 bhk Grenaa motor fra 1977. Bygd 1966. Halvor Albertsen, Hennes/Storkmarknes, forlenget til 24,57 m og ommålt til 140 brt.

ST-96-R «NYDØNNING»

21,21 m, 61 brt, JWMT, tre, 50 bhk Mercedes motor fra 1978. Bygd 1957. Olaf Viken, Roan/Trondheim, ommålt til 63 brt.

M-17-HØ «EROS»

65,52 m, 917 brt, LHKD, stål, 3000 bhk MaK motor. Bygd 1978. P/R Eros (Johs. Bj. Eggesbø), Eggesbønes/Ålesund, forlenget til 65,65 m og ommålt til 1255 brt.

SF-19-V «FJELLMØY»

36,65 m, 171/508 brt, JXVB, stål, 880 bhk Mitsubishi motor. Bygd 1.1988. P/R Nye Fjellmøy (Nils Myklebust), Måløy, ommålt til 157/508 brt.

November 1988

H-2-B «LØNNINGEN»

29,57 m, 155 brt, LAJN, stål, 900 bhk Grenaa motor fra 1980. Bygd 9.1962. Gerhard S. Lønning P/R, Bomlo/Hauge-sund, forlenget til 35,92 m og ommålt til 198 brt.

Kondemnert

September 1988

SF-27-B «VERNING»

24,93 m, 81 brt, LERI, stål, 220 bhk Hjelset motor. Bygd 1956 ved Blaaid Slip & Mek. Verksted, Raudeberg for P/R Verning. (Svein Torvanger), Bremanger/Florø. Kondemnert 1987. Strøket av Skipsmatrikkelen 30.9.1988.

Strategier for forbedret og stabil kvalitet i norsk fiskerinæring

Av Svein Ottar Olsen

Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt

Integrert kvalitetsstyring eller total-kvalitet er på full fart inn som det siste og beste av ledelsesinstrumenter verden over. Forsker Svein Ottar Olsen har tatt utgangspunkt i denne form for ledelse og kvalitets-tenkning, og sett på hva som må til for at norsk fiskerinæring skal bli mer kvalitetsorientert. Det gjenstår derimot mye arbeid for å utvikle, tilpasse, gjennomføre og vedlikeholde kvalitetsstyring som er tilpasset fiskerinæringens behov, rammebetingelser og ambisjonsnivå. Forfatteren ser derfor sine tiltak som «generelle» forslag, og mulig et utgangspunkt for det videre arbeid.

Innledning

Rasjonalisering, produktivitet, organisasjonsutvikling, bedriftskultur, lederstil, service, markedsorientering osv. er alle begreper som har gått sin seiersgang i næringslivet. Mange mener nå at «kvalitet» er det begrep som mer har tatt over som styringsinstrument for en fremtidsrettet industri. USA har nettopp hatt sin kvalitetsmåned, og med utgangspunkt i japanske tradisjoner er «total-kvalitet» i ferd med å bli den tankegang og teknikk man benytter for å øke produktiviteten og sikre riktig kvalitet på alle områder i et foretak eller bransje. «Quality management» eller «kvalitetsledelse» er i disse tider satt frem det «ypperste» av dagens ledelsesstiler (Issaël og Jensen 1987).

Årelang erfaring med «total» eller «integrert» kvalitetsstyring har vist at denne tilnærmingen har virket i japanske foretak. Den resulterer ikke bare i at firmaene oppnår fremragende kvalitet på prosesser, varer og tjenester, men at det også stadig skjer forbedringer av denne kvaliteten. De japanske foretakene har på få år lykkes i å skaffe seg konkurransefortrinn ovenfor de beste firmaene nær sagt over alt i verden. Dette gjelder i ulike bransjer som f. eks. stål, foto, bil, kjemisk industri og datateknologi (Stenaasen 1988).

Ved å knytte kvalitet til individuelle holdninger og kultur kan en skape et kvalitetsmiljø som forenkler beslutninger omkring kvalitet og kvalitetskontroll.



På 1980-tallet har flere fremtredende foretak innført «total-kvalitet» som ledelsesinstrument i sine foretak. Philips startet sitt program i 1982 og kunne etter allerede to år registrere en betydelig forbedring i kvaliteten på sine produkter og tjenester (Van Ham and Williams 1986). Innen det svenske selskapet Ericsson har nå alle ansatte mulighet til å gjennomgå et utdanningsprogram hvor økt forståelse for kvalitet og kvalitetsledelse er den viktigste rettesnoren i programmet («Den svenske marknaden», april 1987).

Vår hovedtese er at kvalitet ikke bare er et spørsmål om teknologi, hygiene og kontroll. De fleste erfaringer tilsier at for å løse kvalitetsoppgaver innen en bedrift, bransje eller på nasjonalt nivå er organisasjon, strategi, ledelse og kommunikasjon av

sentral betydning. Forebyggende arbeid, kompetanse og felles forståelse i kombinasjon med kvalitets- og markedsdrevne belønningssystemer, vil etter vår mening være mye av essensen i handlingsplan for forbedring og stabilisering av kvalitet på norsk sjømat i alle ledd innen en konfliktfylt og gjennomorganisert næring. Nedenfor skal vi kort omtale en del av de målsettinger og virkemidler som bør danne basis for en omstilling på dette området.

Strategifokus: Fra kvantitet til kvalitet som felles idégrunnlag

Den rådende filosofi innen deler av norsk fiskerinæring har i generasjoner vært kvantums- og effektivitetsorientert. I store

trekk har det vært «havets biologi» som har gitt signaler om hva som skal fangstes, når og i hvilke mengder. Stor tilgjengelighet på råstoff har ført til forringet kvalitet, markeds kriser, overkapitalisering med påfølgende ressurs kriser. Kortsiktig gevinst har med få unntak gått foran strategisk og langsiktig lønnsomhet. Innen markedsføringslitteraturen betegnes dette som produksjonsorientering.

Kvalitet som begrep, fenomen og image har innebygget klare elementer av markedsorientering. I så måte er kvalitet vel egnet som det bærende element i et felles idégrunnlag for norsk sjømatindustri. Dette er også gjennomført ettersom vår forskning viser at «kvalitet» går igjen i forretningsidéen til de fleste norske eksportforetak. Lengre bak i verdikjeden er nok situasjonen en annen.

Den konkurransemessige betydning kvalitet har i det internasjonale sjømatmarked, har også ført til at andre nasjoner og selskaper også profilerer seg som leverandører av kvalitetsprodukter; De beste i verden. En slik konkurransesituasjon stiller større krav til substans i alle ledd, og at produkter og service holder hva det lover. Norge som markedsfører og leverandør av sjømat på et kresent internasjonalt næringsmiddelmarked fordrer at alle viser større ansvar og forpliktelser når det gjelder kvalitet på de varer og tjenester de omsetter. Felles merker som «Seafood from Norway» bør sikres gjennom sertifikat. En må med andre ord ikke bare øke oppmerksomheten omkring kvalitet, men også sikre at dette fører til de riktige aktiviteter som sikrer substans og et vedvarende godt omdømme eller image.

Kvalitet er ikke et entydig begrep. Noe av dette skyldes at de ulike kunder har ulike preferanser, stiller ulike krav og har forskjellige forventninger til de samme varer og tjenester. I en markedsorientert bransje er det kundene som avgjør hva som er riktig kvalitet. Kvalitetsfilosofien må med andre ord være markeds og kundeorientert, noe som fordrer klare og søkende kommunikasjonslinjer til markedet. Økt og oppdatert kunnskap og forståelse for kundenes preferanser, forventninger, krav og atferd, er nettopp hva markedsorienterte industri-er har som en av sine hovedoppgaver.

Ressursfokus:

Fra råstoff til personell

I for liten grad har fiskerinæringen satt den menneskelige ressurs i fokus. At ressurs kriser, kvalitet og lønnsomhet går gjennom fiskere, arbeidere, ledere og ansatte i politikk og forvaltning, kan for mange synes som et paradoks. Vi skylder ofte på ressurs kriser og markeds kriser uten å stille spørsmål med kildene til problemene.

Vår påstand er at økt forståelse av kvali-

tet og dets betydning for en lønnsom fiskerinæring, og hvilke faktorer og aktiviteter som påvirker kvalitet på produkter, prosesser og systemer, vil øke bevisstgjøringen og motivasjon i kvalitetsarbeidet. *Kommunikasjon* og *intern markedsføring* vil være sentrale hjelpemidler for å sikre forståelsen innad i næringen. Dette innebærer en aktiv og målrettet personellpolitikk med vekt på opplæring.

Ved å knytte kvalitet til individuelle holdninger og kultur kan en skape et kvalitets-klima som forenkler beslutninger omkring kvalitet og kvalitetskontroll. I denne sammenheng står kultur for felles verdier og holdninger i en næring eller bransje. Dette innebærer bl a at vi på et desentralisert grunnlag kan forsikre oss om at visse typer atferd vurderes positivt, mens andre vurderes negativt m.h.t. kvalitet.

Kvalitet som et integrert fenomen fordrer at det vil være ulike fagdisipliner som inngår i et opplæringsprogram og at opplæringen bør tilpasses de enkelte foretak og aktørenes arbeidsoppgaver. Opplæring er tjent med at en på sikt kan desentralisere beslutninger og kontroll angående kvalitet til det operative nivå i foretaket. Opplæring kan også virke motiverende for fiskerinæringen i og med at den gir status og stolthet.

Incentivsystemer:

Fra bedømming til belønning

I Norges Råfisklags distrikt fastsettes prisene på torskefisk og reker etter anvendelse. Dette innebærer at det nødvendigvis ikke er overensstemmelse mellom fangst-kvalitet og den pris som betales for fangsten. Vi har flere eksempler på at fisk av dårlig kvalitet har gitt høyeste pris. Innen hver priskategori, opererer det med minstepriiser for ulike størrelser og sesonger. Slik systemet fungerer blir ikke det betalt bedre for f eks garnfanget fisk om den har stått et eller fire døgn på garnene. Enkelte av våre konkurrentland, f eks Island, Færoyene og Canada, har et annet prissystem enn det norske.

Fangstkvalitet er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig garanti for kvaliteten på de produkter som forbrukerne betaler. Det finnes heller ingen garanti for at en kvalitetsgevinst i fangstleddet blir ivare tatt videre i produksjon og distribusjon. En kan også stille spørsmål om foredlingsleddet er villig til å heve verdien på sine produkter, dersom de forventer at merverdien blir kanalisert tilbake til fangstleddet. Det synes imidlertid å være en klar oppfatning i foredlingsleddet at bedre kvalitet gir industrien større valgmuligheter i produksjonsplanlegging, reduserer usikkerhet, økt markedsadgang og økte verdier. På den annen side kan det synes som om tiltakene til å gjøre noe mangler.

Forenklet er problemet om hvem som

skal bære eventuelle kostnader med kvalitetssikring, og hvordan verdiskapningen skal fordeles. Etter vår oppfatning er dagens system en bevaring av det bestående, og hvor enhver forandring vil føre til usikkerhet om hvordan utfallet vil bli. Dette gjenspeiles da også i de prisforhandlinger som skjer mellom Norges Råfisklag og Fiskeindustriens Landsforening. Deres utgangspunkt er fordeling innen et null-sum spill hvor verdiene, eller for den saks skyld kvalitet, blir tatt for gitt. Dragkampen blir mellom lavest eller høyest mulig råstoffpris. Få eller ingen ressurser blir satt inn på problemstillinger om hvordan en kan øke fordelingsgrunnlaget gjennom bl a markedstilpasset kvalitet og kvantum.

Spørsmålet er ikke bare hvem som har ansvaret for kvaliteten, men også hvem som kan få til en omstilling på dette området. Felles ansvar innebærer desentralisering og fordeling av ansvar. Men dette fordrer også en rettferdig og akseptert fordeling av kostnader og verdiskapning. Kontrollverket kan sikre bedre kvalitet, men har ingen ansvar når det gjelder fordeling av kostnader og verdier i en samlet fiskerinæring.

Også innen produksjon er motivasjonssystemet kvantumsorientert. Tar vi f eks for oss filetindustrien, er det kvantum og kuttprosent som utgjør fundamentet i avlønningene. Dette går da også utover beininnholdet i fisken. Det viser seg nemlig at Norge har tildels betydelig høyere beininnhold i filét sammenlignet med Danmark, Island og Canada – eller land hvor en har andre avlønningssystemer (f eks lønn pr time).

Ledelsesfokus:

Fra kontroll til styring og felles ansvar

Total kvalitet innebærer at alle ansatte i fangst, produksjon og distribusjon/markedsføring er opptatt av å analysere, forstå og fremme kvalitetsstyringen. I stadig mindre grad legger en vekt på egne kvalitetsavdelinger (funksjonell tilnærming) med sine inspeksjoner og kontrollrutiner utført av spesialister. Det viser seg ofte at et integrert system virker mer motiverende og utfordrende på hver medarbeider. Bl a fordi han eller hun selv har ansvaret for kvaliteten. Begrepet innebærer også at en i stor grad tar hensyn til pedagogiske og kompetansemessige aspekter med vekt på opplæring og evne til å spre informasjon.

At kvalitetsstyring er total eller integrert innebærer at en foruten å styre kvalitet gjennom produksjonsprosessen, også tar hensyn til inntekter og kostnader, kvantitetsstyring (volum, salg, lager) samt styring av leveringsdato (just in time). Denne styringsformen innebærer at alle medarbeidere får en følelse av ansvar for hver-

andre. Benyttet en seg av den enkle filosofi at hver enkelt medarbeider leverer et perfekt arbeide i riktig tid og mengde til sin neste medarbeider eller til forbruker, vil en på en grei måte få en oversiktlig og enkel tilvirkningsprosedyre.

Integrert kvalitetsstyring medfører at en legger vekt på hvert enkelt menneskes arbeid, og at forholdet til og samspillet med andre skal være preget av kvalitet. Tanken er at en skal bygge kvaliteten inn i de menneskelige (og organisatoriske) arbeids- og samspillprosessene innen et foretak eller bransje. Tillit og trygghet skapes gjennom felles målsettinger.

I den tradisjonelle fiskerinæringen har vi en lagdelt struktur som gjør kvalitetsarbeidet vanskelig. Den klare lagdelingen basert på fororganisering, lover og prosedyrer (Hallenstvedt 1982) gjør at makt, forhandlinger og konflikt står høyere på dagsorden enn harmoni og fsamarbeid. Selv om målsettingen kan være sammenfallende, skaper fstrukturen et fordelingsproblem mellom fisker, tilvirker og eksportør. Usikkerhet, skepsis og misnøye med hverandre også i kvalitetsfsammenheng bekreftes da også av Kristoffersens (1985) utredning.

Ambisjonsnivå: Fra «Just-in-case» til «Just-in-time».

Integrert kvalitetsstyring dreier seg om å opprettholde og forbedre standarder. Kontinuerlige evner til fornying og forbedring er så viktig at det japanske ordet «kaizen», som betyr forbedring, i japansk ledelse blir oppfattet som ensbetydende med kvalitet. Som vi var inne på innledningsvis, har en innen oppdrettsnæringen erfart at 1984-standarder trenger oppfrisking og forbedring. På andre områder innen vår fiskerinæring tror vi det samme er tilfelle.

Behov og krav til kvalitet endrer seg. På den annen side er det viktig at kundene får hva de forventer. Dette stiller krav til stabilitet og kontinuitet i kvalitetsleveranser. Vårt inntrykk er, som tidligere nevnt, at det er store variasjoner i kvaliteten på norsk sjømat. Reklamasjoner koster ikke bare penger, men også negativt omdømme. Et høyt og bevisst ambisjonsnivå, gjerne «null feil», kan høyne nivået og redusere variasjonene i produktkvaliteten. I Kontrollverkets arbeid med opprettholdelse av «minimumskvalitet» bør «forbedring» få et mer bevisst innpass.

Ikke bare skal stabilitet på produkter tilfredsstillende kundenes forventninger til høy og stabil kvalitet, men en må også påse at produktene er tilgjengelig når kunden ventet det. Det er ikke alltid like lett å forutse fiskens veg i havet, men en mer bevisst innstilling til at det er kundene som bestemmer fangstmengde og timing, er absolutt



på sin plass. Ofte fisker fiskerne når det passer dem med de følger at det blir mye fisk det ene året, men stopp det andre. Markedstilpassede reguleringer bør kunne sees i denne sammenheng. Reguleringer og redskapsvalg kan påvirke kvalitet i negativ retning. Sesongvariasjoner kan også tilpasses etterspørselsforholdene. Vi kjenner også eksempler på produsenter som har sendt andre fiskeslag, og uten konsultasjon, enn det som var etterspurt av mangel på noe bedre.

Avslutning

Kvalitetskontroll har i en årrekke vært det toneangivende innen norsk sjømatindustri. Denne kontrollen har i det vesentlige blitt ivaretatt av Kontrollverket, og vært en form for minimumskontroll til kvalitet på råstoff fra fisker. I den fremtidige konkurransesituasjon er dette ikke tilfredsstillende. En rekke foretak og selskaper har derfor bygget opp sitt eget kontrollsystem, og i større grad lagt vekt på styring og forebyggende aktiviteter som opplæring og sikring.

Den lagdelte struktur vi i dag har innen den tradisjonelle fiskerinæringen, er et dårlig utgangspunkt for integrert og total kvalitetsstyring. Manglende motivasjonssystemer, uklar ansvarsfordeling og til dels tydelige konfliktforhold mellom sjø- og land-siden, gir ikke den organisatoriske og kulturelle rammen for kvalitet og markedsforberedning. Endringer i struktur og lovverk kan synes som en forutsetning for å få et strømlinjeformet og markedstilpasset kvalitetssikringssystem i deler av norsk fiskerinæring. I enkelte deler av oppdrettsnæringen og innen hermetikkbearbeid det mer ut i fra filosofien omkring integrert kvalitetsstyring og ledelse.

Avslutningsvis satte vi opp noen punkter om hva som kan og må gjøres for å sik-

Kvalitet er ikke noen ny og moderne standard. Også vår alles galliske tegneseriefigur ASTERIX var opptatt av i alle fall å få fisken fersk.

re kvaliteten på norsk sjømat i et konkurranseutsatt næringsmiddelmarked. Vårt forslag medfører krav til omstilling i tanker, ord og handling. Kvantumsorientering må erstattes med kvalitet og markedstilpassning. Personell, kunnskap og forståelse må vies større oppmerksomhet. Belønningssystemene må endres, og nitidige kontrollrutiner må erstattes av egenkontroll, styring og felles ansvar. Samarbeid, tillit og trygghet mellom de tradisjonelle lag i næringen må prioriteres. Ambisjonsnivået må opp, og alle tilfeldige «glipp» må sikres gjennom stabilitet og kontinuitet i kvalitet og leveranser.

Referanser

- Hallenstvedt, A. (1982): *Med lav og organisasjon: Organisering av interesser og markeder i norsk fiskerinæring*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Issal, R., Jensen, B. (1987): *Quality Management - det ypperste av kledningskonst? Af-farsøkonomi Management*, oktober, 13.-14.
- Kristoffersen, J. (1985): *Kvalitet som felles gode: Organisatoriske forutsetninger for høy tangstkvalitet som mål i kystfiskellåten*. Fiskerikandidatoppgave, U i Tromsø.
- Stenaasen, S. (1988): *Total kvalitetsstyring i en tankerevolusjon i ledelse*. *Norsk Harvard*, Nr. 1, 4.-17.
- Van Ham, K. and Williams, R. (1986): *The Quest for Quality at Phillips*. *Long Range Planning*, Vol. 19, No. 6, 25.30.»d

Et globalt perspektiv på fiskeriforskning og -forvaltning

DEL 2

Av Gunnar Sætersdal
Havforskningsinstituttet

Vi bringer her andre del av tidligere direktør Gunnar Sætersdals betraktninger om fiskeriforskning og forvaltning i et globalt perspektiv. I denne artikkelen går han nærmere inn på tendensene i fiskeriene og ressursene i de såkalte utviklingsregionene.



Med den lange og rike historien vi har i fiskeriforskning og forvaltning og det nivå vi har nådd på disse spesialfeltene må det nordøstlige Atlanterhavet klassifiseres som et av verdens sentre for fiskeriforskning og forvaltning, en tilstand som vel skyldes de mange høyt utviklede fiskerinasjonene i området og det som sikkert må være verdens tetteste konsentrasjon av fiskeriforskningsinstitusjoner. Historikken fra andre utviklede fiskeriregioner som Nordvest - Atlanteren og det Nordlige Stillehav vil være liknende vår egen med noen endringer i tidsperioder og faser. Kunnskapsnivået vil også i store trekk være liknende, men lokale forhold særlig når det gjelder mengden av delte og eksklusive bestander har ført til noe forskjellige betingelser for forvaltningen i disse områdene.

Den beskrivelsen av utviklingen av fiskeriforskning og forvaltning som hittil er gitt er såleis trolig rimelig representativ for havområdene i den industrielle delen av verden iallfall hva angår den senere tid. Men der er viktige ressurser og fiskerier også i utviklingsregionene og i det følgende vil jeg forsøke å utvide vårt perspektiv og inkludere også disse.

Sterk økning

La oss først se på noe bakgrunnsinformasjon. Verdens totale fiskefangst har økt sterkt siden 1950 og når den vises på en logaritmisk skala som i figur 8 ser en klare

periodiske trender. Den raske veksten de to første ti-åra fra 1950 til 1970 kan henføres til en kombinasjon av ny fangstteknologi, syntetiske fibre i redskaper, hekktråling, ringnot, linefiske for tuna etc. og ekspansjon av fiskeriene til nye områder. Mot slutten av denne vekstperioden fikk en sammenbrudd i en rekke store pelagiske bestander, ikke bare som vi har hørt i vårt eget område, men også andre steder, og den lavere veksten i verdensfangstene fra omkring 1970 av er iallfall delvis forårsaket av disse ressurskollapsene. Den gjennomptatte høyere veksten i de senere åra skyldes større produksjon i kjente fiskerier, for det meste i utviklingsregioner og denne er et resultat dels av variabilitet i bestander av små pelagisk fisk, dels av bedre betingelser for fiskeritviking under det nye havrettsregimet. Det er imidlertid lite trolig at denne siste perioden med høy vekst vil vare ved i lengre tid.

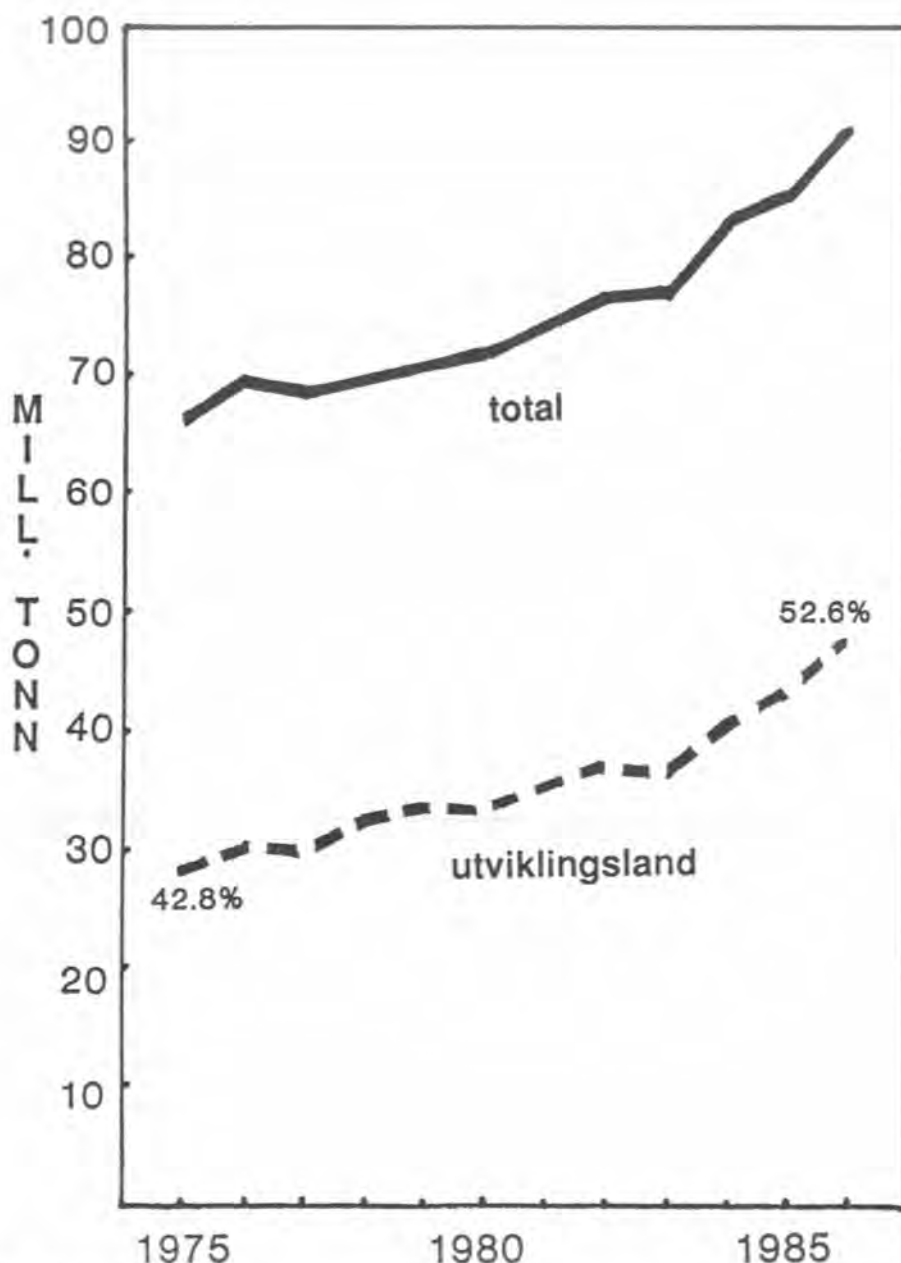
Ekspansjon sydover

I den tidlige perioden kom størstedelen av verdensfangsten fra de nordlige delene av Atlanterhavet og Stillehavet, men fra omkring 1960 av var der en ekspansjon sydover med globale flåter som fisket på fjerne farvann og gjennom landbaserte industrielle fiskerier. Etter sammenbruddet av den Kaliforniske sardinbestanden i 1950-åra, ble fiskemelfabrikker flyttet sydover til Peru og dannet kjernen i det store ansjosfis-

ket som ble utviklet der. Industrielle fiskerier ble også etablert på ressursene i andre høy produktive kystområder på lave bredder slik som utenfor sydvest- og nordvest Afrika. Et voksende verdensmarked for tuna og reker førte til fiskerier globalt på disse høyverdige ressursene.

På dette vis økte andelen av verdensfangstene som ble tatt i utviklingsregionene og nærmet seg etterhvert 50 %. Men en del av denne fangsten fra sentrale og sydlige havområder taes av flåter fra industriland. Mesteparten av innlandsfisket produseres imidlertid i utviklingsland og ser vi så på disse landenes samlede produksjon som del av hele verdensfangsten finner vi som vist i figur 9 at den har økt betydelig de senere årene og nå ligger på omlag 53 %. I forvaltningssammenheng må en legge til ansvaret for ressursene som danner grunnlag for fangstene på ca 5 millioner tonn som taes av industrilandes langdistanse flåter utenfor utviklingsland. Totalt sett faller der således en større byrde av ansvar for forvaltning på utviklings - enn på industrielle land.

Hva er så omfanget og typen av forvaltningsproblemer i disse fiskeriene og hvordan har landene vært i stand til å mestre dem med hensyn på vitenskapelig rådgivning og forvaltningssystemer? Det ville falle utenfor denne fremstillingen å prøve å gi et bredt og utfyllende svar på disse spørsmålene da fiskeriene i utviklingsregionene er tallrike og mangefartede. Men jeg tror vi



Figur 9. Verdens fiskeproduksjon 1975-1986 og andelen ilandført i utviklingsland. Kilde: FAO.

kan anta at behovene for biologisk forvaltning vil være størst der hvor fiskeriene er konsentrerte og industrialiserte. Slike fiskerier finner en i oppstrømsområdene knyttet til de østlige randstrømmene i Stillehavet og Atlanterhavet og jeg skal i det følgende gi korte oversikter over forholdene i Peru-strømsystemet i Stillehavet og Kanari- og Benguela-strøm-systemene i Atlanterhavet.

Fugl/fisk konflikt

Før 1950-åra ble den høye produksjonen i havet utafor Peru og det nordlige Chile bare utnyttet gjennom høstingen av guano fra de mer enn 20 millioner sjøfuglene i området. Peru's Guano Company strevet hardt for å forhindre etableringen og veksten av et fiske på ansjosene der og interna-

sjonalt kjente ornitologer spådde katastrofe for guanofuglene. Utviklingen har vist at de hadde rett, fisket reduserte etter hvert fuglemengdene til en tiendepart, men det kunne sjølvsagt ikke stoppe fiskeriutviklingen. Som vist i figur 10 økte produksjonen med nesten en million tonn per år gjennom 1960-åra og brakte dette fisket til toppen av verdensskalaen i 1970 med en fangst på mer enn 12 millioner tonn. Fisket og fiskemelproduksjonen ble dermed en av Peru's viktigste industrier, men det skulle vise seg å være en usikker næringsveg. I 1972 etter en periode på fem år med fangster som oversteget 10 millioner tonn ble oppstrømsystemet i Peru-strømmen utsatt for en miljøforstyrrelse som skyldtes det meteorologisk-oseanografiske fenomenet kalt El Nilo. Det er en ofte intens, men forholdsvis kort-

varig endring av klimaet og havmiljøet som med intervaller på 5-10 år påvirker større eller mindre deler av det østlige Stillehavet, særlig Peru-havet. En av virkningene er en reduksjon og endret fordeling av oppstrømsprosessen og dermed produktiviteten av systemet. En kan spore tilbake forekomsten av dette fenomenet i perioden før fisket gjennom variasjoner i guanoproduksjonen.

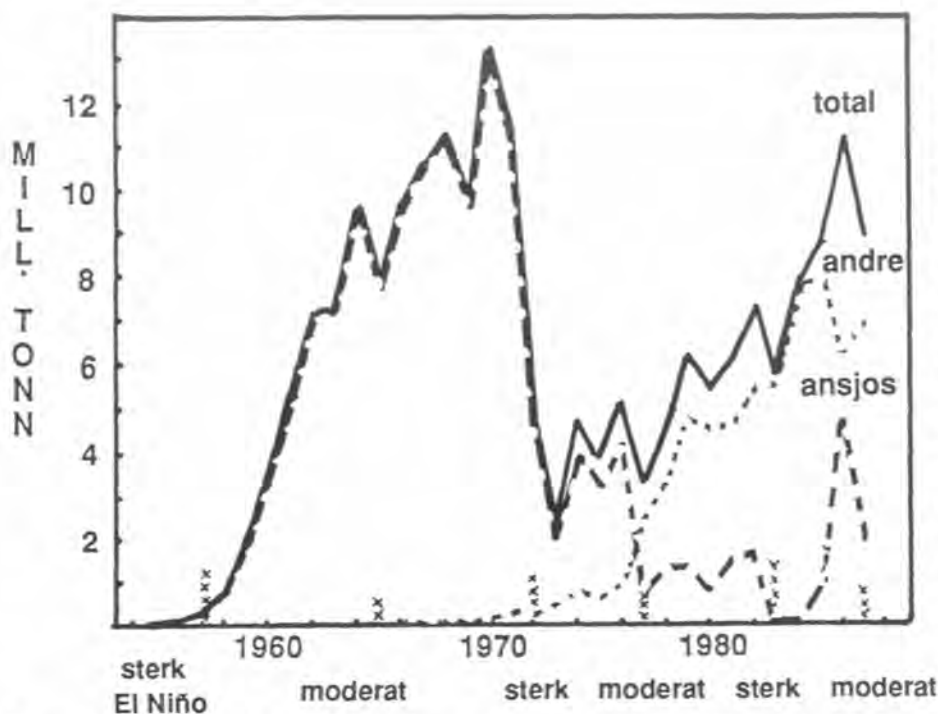
Sammenbrudd

1972-El Nilo'en førte til et sammenbrudd i ansjosbestanden og i fisket, etterfulgt av den diskusjonen som vanligvis utvikles for å forklare slike sammenbrudd, om de er forårsaket av fisket eller økologiske forhold. I dette tilfelle synes en forholdsvis snart å ha kommet til et kompromis. Fisket hadde ikke utviklet seg helt fritt, av ressursbevaringshensyn var det blitt innført en viss regulering for å begrense innsatsen. Men selv i dette enorme fisket var det i boom-perioden utviklet en stor overkapasitet i flåter og fabrikker og reguleringene tok form av kvoter innenfor begrensede sesonger noe som førte til konkurranse og høyt fiskepress også på yngel. Med et slikt fiske som fortsatte inn i 1972 og sviktende reproduksjon på grunn av El Nilo er sammenbruddet fullt forklart. Der var noe bestandsgjenvækt etter 1972, men presset for å holde denne store industrien gående, den ble nasjonalisert etter sammenbruddet, var enormt og beskatningen på den sterkt reduserte ressursen ble høyt. Etter en ny om enn mer moderat El Nilo i 1976 fikk bestanden et nytt sammenbrudd.

Med den store reduksjonen i hovedkomponenten i dette systemet, ansjosene, ble det rom for ekspansjon av de andre pelagiske artene som finnes der: sardin, hestemakrell og makrell og fra midten av 1970-åra ble det utviklet et betydelig fiske på disse bestandene. Artsendringen ble fulgt av en forskyvning sydover av ressursene slik at den Chilenske delen av fangsten økte betydelig.

Men der var mer miljøforstyrrelser i vente: I 1982/83 fikk en den sterkeste El Nilo i dette århundre hittil med virkninger over hele det østlige Stillehavet og enda lenger, og dette førte til en ytterligere nedgang i den svake ansjosbestanden. De andre pelagiske bestandene ser ut til å være mindre sårbare for miljøendringer og fisket kunne fortsette på disse. Det reddet kanskje ansjosene som hadde en markert gjenvækt i 1985/86, men med noe tilbakegang igjen etter en moderat El Nilo i 1987.

Dette korte utdraget av historikken for ressursene og fisket i Peru-strømmen viser de store utfordringene som forvalterne der har stått overfor. Dimensjonene av ressursene, artsendringene og miljøforstyrrelsene har vakt stor interesse interna-



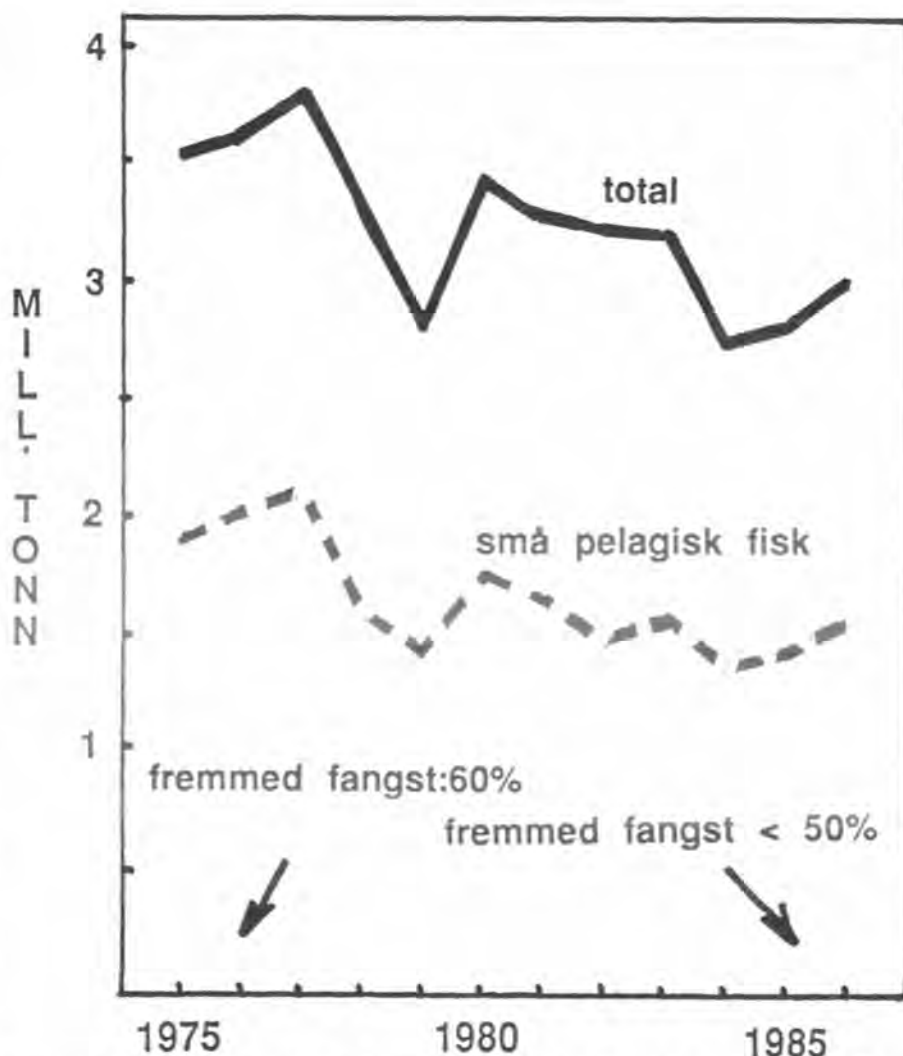
Figur 10. Fangst av små pelagisk fisk i Peru-strøm systemet 1956-1986 og år med El Niño. Kilde: Instituto del Mar og FAO.

Ressursforskning og fiskerit utvikling i området er blitt støttet gjennom en FAO regional kommisjon, CEECAF, men i de fleste landene er aktivitetene på det nasjonale nivået utilstrekkelige. De viktigste forvaltningsproblemer til nå har vært relatert til adgang til ressursene for flåter fra ikke-kystland. Disse flåtenes andel av totalfangstene har gått tilbake under det nye regimet, men ligger fremdeles mellom 45 og 50 %. Jurisdiksjonen over en viktig del av området, den høyproduktive sokkelen utenfor det tidligere Spansk Sahara er fremdeles omstridt og dette bidrar til kyststatenes problemer særlig når det gjelder overvåking og kontroll. Utviklingen av egne kystbaserte fiskerier som vil resultere i en reell overføring av ressursrikdommene til kystlandene er påbegynt og denne prosessen vil etter hvert kreve mye mer omfattende, pålitelige og tidsmessige informasjoner om ressursene enn de som skaffes til veie for fiskeripolitikere idag. Viktige bestander i området har en vid utbredelse og deles mellom nabostater, men en har ennå ikke kunnet ta opp de tilhørende fordelingsproblemer. I det hele

sjonalt og der har vært en betydelig utenlandsk forskerinnsett i tillegg til multilateral utviklingshjelp. Men de nasjonale institusjonene som forvalterne må støtte seg til for rådgiving strever fremdeles med utilstrekkelig logistisk underbygging og en altfor liten kapasitet for de store forskning-soppgavene de har.

Nordvest Afrika – mer stabilt fiske

Fiskeriene utenfor nordvest Afrika synes å vise at vi har mer stabile og mindre dramatiske forhold i Kanaristrøm-systemet enn utafor Peru. Figur 11 viser de ilandførte kvanta 1975-1986 i hele statistikkområdet det østlige sentrale Atlanterhav som også inkluderer Ginea-gulven, men langt det meste skriver seg fra det høyproduktive området fra Marokko til Liberia. Mot midten av 1970-åra nærmet fangstene seg 4 millioner tonn som et resultat av økende fiske med langdistanseflåter, men utvidelsen av kyststatsjurisdiksjonen medførte en begrensning av andre lands adgang og fangstene særlig av små pelagisk fisk gikk tilbake. Der er ingen beskrivelser av bestandssammenbrudd i dette området, men en har observert fluktuasjoner særlig i den største bestanden, Marokko-sardinen. Når en sammenlikner denne situasjonen med sammenbruddene i de liknende sardinbestandene i Benguela- og Kalifornia strømmene og med de drastiske bestandsskiftingene i Peru-Chile ligger det nær å tilskrive den høyere stabiliteten utenfor nordvest Afrika det mer moderate fiskepresset en har hatt her.



Figur 11. Regionen for det Østlige Sentrale Atlanterhavet (Kanari-strøm systemet). Totalfangst og fangst av små pelagisk fisk. Kilde: FAO.

må en si at det er behov for en betydelig videre utvikling av fiskeriforskningen og forvaltningen i denne regionen.

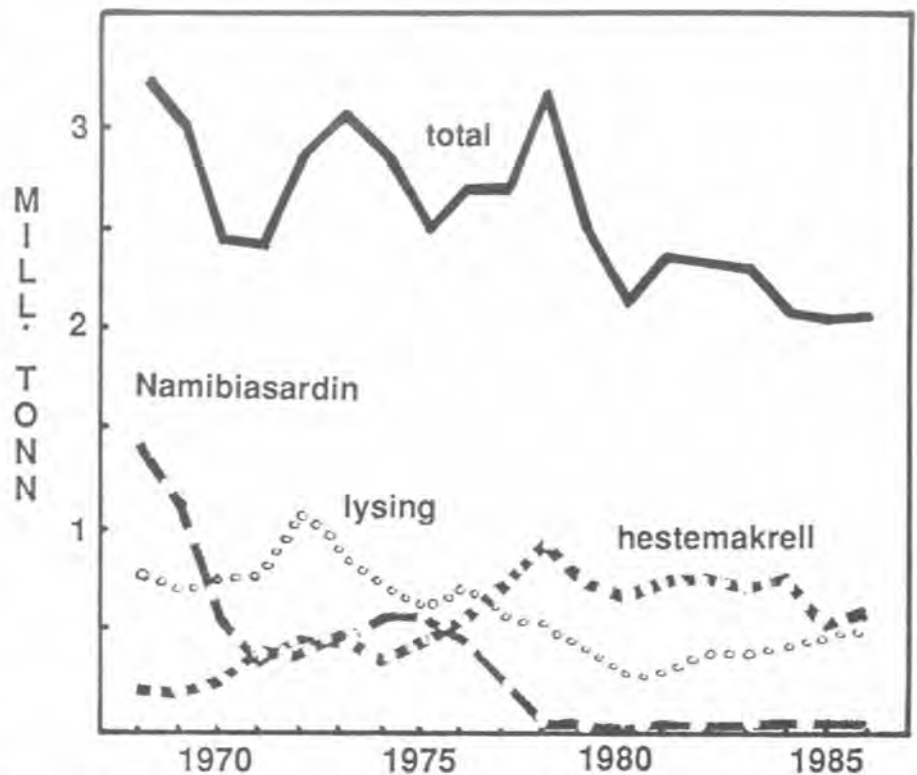
I Benguela-strøm systemet utafør kystene av Syd-Afrika republikken, Namibia og Angola finner vi igjen mer bemerkelsesverdige og dramatiske historikker for fiskeriene og bestandene. Politisk er forholdene spesielle med åpen adgang til sokkelen utafør Namibia, det eneste viktige fiskeriområde i verden som fortsatt har slik status. Dette har ført til bevaring av et internasjonalt fiske med deltakelse av en rekke langdistanse flåter i tillegg til kystlandene Angola og Syd-Afrika republikken og et forvaltningssystem av «kommisjonstypen» fra det gamle regimets tid. Så i tillegg til å gjennomgå forskningen og forvaltningen i denne regionen er det av interesse å vurdere hvordan dette ellers foreldede forvaltningssystemet virker i en verden av utvidet kyststatsjurisdiksjon.

ICSEAF etablert

Kommisjonen er ICSEAF, «Den Internasjonale Kommisjon for de sydøst-Atlantiske Fiskerier» etablert tidlig i 1970-åra. Den har en rådgivende rolle og fremmer anbefalinger om reguleringer inkludert totale fangstkvoter, mens kvotefordelingen og andre saker avtales mellom de deltakende fiskerinasjoner utenfor rammen av kommisjonen. Hovedemnene har vært ressursene og fiskeriene på Namibias sokkel hvor der ikke er noen nasjonal innsats i forskning eller forvaltning.

De totale fangstene i sydøst-Atlanten vist i figur 12 gikk tilbake fra omkring 3 millioner tonn sist i 1960-åra til vel 2 millioner tonn i de senere årene. Der var en rask nedgang og senere et fullt sammenbrudd i den Namibiske sardinbestanden fra et biomassenivå på 6 millioner tonn i 1960-åra til 100 000 tonn eller mindre gjennom de siste ti åra. De store og verdifulle lysingbestandene ble også sterkt redusert i 1970-åra gjennom en kombinasjon av eksessivt fiske og for liten maskevidde. Det skjedde en viss gjenvekst av disse bestandene først i 1980-åra som følge av god rekruttering, men de er fremdeles overfisket med en ugunstig beskatningsform og for høy fiskedødelighet. Fangstene av hestemakrell økte mot 1980 muligens som en økologisk effekt av utfiskingen av sardinen, men der har vært en nedgang de senere åra trolig som et resultat av fisket.

Dataene og materialet ellers som fremmes gjennom ICSEAF har rimelig omfang og standard, men en får inntrykk av at de resulterende reguleringene er politisk preget og reflekterer den åpne adgangen i fiskeriene. For bunnfiskbestandene er resultatene av forvaltningen likevel kanskje ikke særlig forskjellig fra de vi har oppnådd i vår egen region, men som tidligere nevnt er der en alvorlig svikt i reguleringen av



Figur 12. Det Sydøstlige Atlanterhavet (Benguela-strøm systemet). Totalfangst og angst av viktige arter. Kilde: ICSEAF.

sardinen hvor en betydelig del av en rekrutteringsoverfisket bestand blir fjernet gjennom fisket hvert år.

Her har vi da igjen en viktig fiskeriregion hvor oppgavene med å bevare og gjenoppbygge ressursene er likeså komplekse og krevende som i vårt eget område. For tida blir de ivaretatt (på en ikke tilfredsstillende måte) av en regional kommisjon, men ansvaret vil i fremtida falle på kyststatene Namibia og Angola som foreløpig er fiskerinasjoner med en meget begrenset kapasitet for slikt arbeid.

Disse korte innblikkene i endel utvalgte fiskeriregioner fra havområdene utafør utviklingslandene viser at utfordringene og kravene til fiskeriforskning og forvaltning der ikke uventet er minst like komplekse og store som de vi har stått overfor. De industrielle fiskerinasjonene har på en ledende måte vært med på å skape disse beskatningsproblemene gjennom fisket med langdistanse flåter og overføring av fiskeriteknologi. Der har også vært en prosess om enn av mindre imponerende omfang på overføring av kunnskaper og kompetanse i forskning og forvaltning ved rådgivningstjeneste, opplæring og utdanning og støtte til institusjonsoppbygging. FAO's Fiskeridepartement har hatt en ledende rolle i dette arbeidet som nå har pågått i flere tiår, men trass i en betydelig og prisverdig innsats har en generelt sett ikke oppnådd å skape selvstendige funksjonelle institusjoner og systemer. Hovedårsaken til denne begrensede framgangen kan vel være at det ikke er realistisk å forvente

at fiskerisektoren kan utvikles raskere enn samfunnene som helhet og den økonomiske veksten har som vi vet vært lav for de fleste utviklingsland.

Manglende forskning

Fiskeritvillingslandene som kjemper med sine generelle problemer for vekst og fremgang har således ikke vært istand til å skape nasjonale forskningsinstitusjoner med ressurser som står i rimelig forhold til betydningen av deres fiskerier og til kompleksiteten i oppgavene. En undersøkelse av ressursene brukt i fiskerivitenskap i Vest-Europa i midten av 1970-åra viste at der var ca 160 forskere som arbeidet med bestandsevalueringer. I Chile-Peru regionen med omtrent samme totalfangster var det tilsvarende nivå av kompetente fiskeriforskere ca 1/10 av det i Europa og med et tilsvarende forhold for logistisk støtte. Og denne situasjonen som er indikativ for nord-sør relasjonen på de fleste felt av forskning og teknologi har ikke bedret seg mye i de siste tiår. Der er således behov for vedvarende støtte til utviklingen av fiskeriforskningen over lengre tid. Mesteparten av denne støtten må fortsatt kanaliseres gjennom FAO, ICLARM og nasjonale bistandsorganisasjoner, men en burde kanskje overveie om ikke ICES som representerer et velstandsområde med rike tradisjoner i fiskeriforskning og forvaltning også kunne bidra til denne viktige oppgaven.

De aktuelle problemene for fiskerifors-

kningen i dens rolle som rådgiver for forvaltningen er generelle og har også geografisk sett en vid relevanse, for å nevne noen: gytebestandrekutteringsforholdet, rekrutteringsmål, sårbarhet av pelagiske bestander, miljøvirkninger, bestandsinteraksjoner på forskjellige nivåer, brukbarheten av surveymetoder, og de mer praktiske problemene omkring fremskaffing av fiskeristatistikk, forskningsprioriteter og -økonomi osv. Noen av disse pro-

blemområdene blir med mellomrom tatt opp til behandling av ICES i seminarer og symposier som iblant også er blitt gitt en global deltakelse gjennom samarbeid med FAO og andre organisasjoner. En utvidelse av denne symposievirksomheten til ICES med deltakelse utenfra kunne representere et viktig bidrag til støtte for kompetanseoppbygging og uavhengighet i den tredje verden. Det måtte foretas et utvalg av temaer og emner av felles aktualitet for

både ICES og utviklingsregionene og ICES' landenes bistandsorganisasjoner måtte bidra økonomisk til deltakelsen utenfra. Dette ville være en måte å dele med fiskeritvillingsland den betydelige rikdommen vi har i kompetanse og erfaring i fiskeriforskning og forvaltning. Det ville ikke bli en envegs kanal, vi ville kunne vinne betydelig på en slik utvidelse av vår erfaringsverden.

Regelverket klart for selfangsten 1989

Fiskeridepartementet har fastsatt forskrift for fangst av sel i Vesterisen og i Østisen i 1989, samt ny forskrift om kontroll med utøvelsen av selfangsten.

Forskriften for fangsten slår fast at det er forbudt å drive fangst av årets kull av unger av grønlandssel og klappmyss i Vesterisen. Det er også forbudt å drive fangst av hunner av grønlandssel og klapp i kastelegrene.

Norske fartøy kan fange inntil 9.500 grønlandssel og 19.500 klappmyss i Vesterisen i 1989. Fangststart er 18. mars kl. 07.00 for klappmyss og 10. april kl. 07.00 for grønlandssel. All fangst skal være avsluttet 5. mai kl. 24.00.

I Østisen kan norske fartøy fange inntil 9.500 grønlandssel. Fangststart er 23. mars kl. 07.00, og fangsten må være avsluttet 20. april kl. 24.00. Forbudet mot fangst av unger av årets kull og mot fangst av hunner i kastelegrene gjelder også i Østisen.

I Vesterisen er det fri fangst innenfor totalkvotene, mens Fiskeridirektøren fordeler kvoten i Østisen på deltagende fartøy. Fartøy som deltar i fangsten i Vesterisen kan gis redusert kvote i Østisen. Fiskeridirektøren kan som vilkår for å drive selfangst bestemme at fartøyet skal ha

inspektør ombord under fangsten. Fartøyene skal føre fangst dagbok, og denne dagboken skal snarest mulig etter avsluttet tur sendes Fiskeridirektøren.

Forskriften om kontroll med utøvelsen av selfangsten sier at selfangstinspektøren skal påse at alle gjeldende bestemmelser for utøvelse av selfangst blir overholdt. Dersom inspektøren observerer overtredelser av gjeldende bestemmelser, skal ansvarshavende ombord straks gjøres oppmerksom på forholdet. Inspektøren skal umiddelbart fylle ut et inspeksjonsskjema om den konkrete overtredelsen og oppgi hvilke bestemmelser som er overtrådt. Rapporten skal undertegnes av inspektøren og ansvarshavende ombord. Ansvarshavende skal også gi sine merknader til forholdet.

Ved fangstsesongens slutt skal inspektøren lage en sammenfattende rapport om fangstvirksomheten. Denne skal bl.a. inneholde en sammenfattende omtale av alle tilfeller av observerte overtredelser. Rapporten skal også ha med eventuelle forslag til endringer av gjeldende bestemmelser eller andre forhold i forbindelse med fangstvirksomheten på feltet og selfangernes forhold til de fangstregulerende bestemmelsene.

Rapportene skal sendes Fiskeridirektøren så snart som mulig etter avsluttet fangst.

Fiskeridepartementet har også fastsatt forskrift om tilskudd til selfangsten i 1989. Innenfor rammen av fiskeriavtalen for i år kan inntil 8,5 mill.kr. benyttes til å sikre opprettholdelse av norsk selfangst. Det kan utbetales inntil kr. 3,2 mill.kr. i driftstilskudd til fartøy som bare deltar i fangst i Vesterisen, og tilsammen inntil 1,6 mill.kr. til fartøy som bare deltar i fangsten i Østisen. Innenfor en ramme på 2 mill.kr. kan fartøyene i tillegg til driftstilskudd i Vesterisen få utbetalt et tilskudd i forhold til antallet sel det enkelte fartøy har tatt. Det samme gjelder innenfor en ramme på 1,7 mill.kr. i Østisen.

Etter samråd med Norges Fiskarlag har Fiskeridepartementet gått inn for å stille til disposisjon inntil 3,9 mill.kr. innenfor rammen av fiskeriavtalen for i år til en beredskapsordning for mottakeranlegget for ishavsprodukter på Storsteinnes i Tromsø. Det er i denne forbindelse lagt vekt på behovet for opprettholde mottaks- og foredlingsanlegg for produkter fra selfangsten og i forbindelse med eventuelle invasjon av sel.

Norsk havneplan lagt fram

Regjeringen har i statsråd 17. mars lagt fram en stortingsmelding om en nasjonal havneplan.

I følge meldingen peker sju havner seg klart ut som sentrale havner: Oslo, Kristiansand S., Stavanger/Sandnes, Bergen, Trondheim, Bodø og Tromsø. Disse havnene tar i dag mot ca. halvparten av all stykk gods som går gjennom norske havner.

Spørsmålet om ytterligere sentralhavner vil bli vurdert i forbindelse med regjeringens behandling av fylkesplanene.

Skipsfarten tar fortsatt hånd om en stor del av transportbehovet, både innenlands

og i varebyttet med utlandet. Det er derfor av stor betydning at havnene kan drives så rasjonelt som mulig. Derved kan kostnadene for skipsfarten ved havneanløp bli lavest mulige.

Ca. 35 prosent av skipsfartens kostnader påløper i havn, men bare en mindre del av dette er havneavgifter. Det øvrige er betaling for godshåndteringen, bruk av taubåt og kraner og kjøp av varer og tjenester ellers. Ved en mer samlet trafikkstrøm til færre havner antas det at disse havnene vil kunne oppnå en bedre ressursutnyttelse og dermed betjene fartøyene billigere enn nå, heter det i meldingen.

Denne sentraliseringsprosessen er allerede kommet godt i gang flere steder ved at det arbeides med et interkommunalt samarbeid, der flere kommuner går sammen om å drive havnevirksomhet og administrere et felles havnedistrikt.

Dette gjelder foreløpig for Drammensregionen og Bergensregionen. Dessuten er et tilsvarende samarbeid under vurdering og utredning i Grenlandsområdet og i Nord-Rogaland. For Oslo havn er det etablert en særordning hvor bl.a. Akershus, Hedmark og Oppland fylkeskommuner deltar i havnestyrets møter, men uten stemmerett.

forts. fra s. 7

flere anlegg startet opp, og i dag er det ca. 12 produksjonsanlegg fra Flekkefjord i sør til Helgeland i nord, som produserer frosne blokker med hvitlaksmasse. I 1988 gikk ca. 85% av ilandbragt kvantum til konsumformål.

Mesteparten av hvitlaksmassen går idag til fiskematproduksjon, her brukes den i farse til fiskeboller, fiskekaker og fiskepudding, men etterhvert brukes en vesentlig del også til «fishfingers». Som en kuriositet kan vi også nevne at man tidligere anvendte svømmeblæren fra hvitlaks i kosmetikkindustrien. Svømmeblæren ble

betalt med opptil kr. 45,- pr. kg for å brukes til produksjon av neglelakk. Produksjonen ble lagt ned etter at motene skiftet og kvinnene begynte med matte farger på neglene, istedenfor den klare sølvfargen fra hvitlaksens svømmeblære.

Dagens utnyttelse av fiskemasse, fersk eller frossen, er knyttet til tradisjonell fiskematproduksjon. Vårt håp er dog at man fremover også vil se det potensialet som ligger i bruk av fiskemasse i andre nye produkttyper. Fiskemasse egner seg godt som bindefarse i en rekke blandingsprodukter, det være seg separert kjøtt (f.eks. magre pølser) eller marint råstoff som ikke selv har bindeevne (f.eks. brunmat i krabbe, rogn, separert masse av laks). Fiske-

matproduktene kan også fornyes, de kan smaksettes med «seafood» aromaer eller det kan produseres fiskemat med innbakke reker, grønnsaker eller andre godbiter.

Mulighetene for nye produkter er mange, men da må en viktig forutsetning være til stede, nemlig en stabil råstofftilgang av jevn kvalitet. Dette kan oppnås ved anvendelse av frossen hvitlaksmasse selv om man idag har en altfor varierende kvalitet på bindeegenskapene i råstoffet. Ved innføring av kvalitetssikring i hele produksjonen fra fangst til ferdig fiskemasseblokk kan man sikre den jevne gode kvaliteten. I tillegg kan innføring av frysestabilisatorer redusere kvalitetsforringelse ved lagring over lang tid.

FISKERIDIREKTORATET



Avdelingsdirektør

Havbruk «mrk 11/89».

Ved Fiskeridirektoratets havbruksavdeling i Bergen er det ledig stilling som avdelingsdirektør. Havbruksavdelingen er nyopprettet. Tidligere har forvaltningen av havbruksnæringen vært tillagt Havbrukskontoret i Fiskeridirektoratet. Det er den store veksten i oppdrettsnæringen som har ført til opprettelsen av en egen havbruksavdeling med 2 kontorer.

Arbeidet i Havbruksavdelingen innebærer utfordrende, interessante og varierende oppgaver innen forvaltning og utvikling av næringen. Fiskeriforvaltningen har nært samarbeid med andre fagetater som er involvert i oppdrettsnæringen.

Stillingen ønskes besatt av person med høyere utdanning og administrativ erfaring. Søker bør ha kjennskap til oppdrettsnæringen.

Stillingen lønnes i lønnstrinn 36, brutto kr 280.783,-. Fra lønnen trekkes kr 5.179,- til Statens pensjonskasse. Lønnen er under revisjon.

Kontorsjef

Havbruk «mrk 12/89».

I Fiskeridirektoratet, Havbruksavdelingen, er det ledig stilling som kontorsjef.

Stillingen er knyttet til ett av de to kontorene som inngår i Havbruksavdelingen. Arbeidet omfatter forvaltning av fiskeoppdrett.

Til stillingen kreves høyere utdanning og best mulig kjennskap til oppdrettsnæringen.

Kontorsjefstillingen lønnes i ltr. 31. Brutto kr 229.392,-. Lønnen er under revisjon. Fra lønnen trekkes kr 4.589,- til Statens pensjonskasse.

Nærmere opplysninger om begge stillingene kan fås ved henvendelse til avdelingsdirektør Arthur Holm eller avdelingsdirektør Rolv Behrens, tlf. (05) 23 80 00 i Fiskeridirektoratet.

Kvinner oppfordres til å søke stillingene.

Søknad påført hhv. merke nr. 11/89 og 12/89 stiles til Fiskeridepartementet og sendes sammen med bekreftede kopier av vitnemål og attester til Fiskeridirektoratet, Personalkontoret, boks 185, 5002 Bergen, innen 10. april 1989.

Lofotfiske

Pr. 2. driftsuke	1988	1989
Redskap	(tonn)	(tonn)
Garn	442	199
Line	166	233
Juksa	11	9
Snurrevad	100	52
Tot. sløyd/kappet	719	493

Ved utgangen av driftsuke 2 (11. febr. 1989), var det 224 båter, 565 fiskere, 85 landkjøpere og 7 trandamperier, som deltok i Lofotfiske. De fleste fiskerne drev fiske med garn og holdt til i området Vestlofoten, Værøy og Røst.

Lofotfiske

Pr. 7. driftsuke	1988	1989
Redskap	(tonn)	(tonn)
Garn	2138	1753
Line	1185	2086
Juksa	272	572
Snurrevad	800	1056
Tot. sløyd/kappet	4395	5467

Ved utgangen av driftsuke 7 (18. mars 1989), var det 755 båter, 1939 fiskere, 97 landkjøpere og 10 trandamperier, som deltok i Lofotfiske. De fleste fiskerne holdt til i området Vestlofoten, Værøy og Røst.

FG retter

I artikkelen «Sjøpølser, en marin ressurs som ikke er nyttet i Norge» av Kr.Fr. Wiborg i Fiskets Gang nr. 2 falt følgende tabell og litteraturliste ut av teksten:

Tabell 1. Kjemisk sammensetning av kjøtt fra sjøpølser og andre akvatiske dyr (15).

Art	Prosent i råstoff					Prosent i tørket materiale		
	Vann	Råprot.	Fett	Aske	Kal./100 g	Råprot.	Fett	Aske
Hval	70,2	21,0	7,6	1,3	156	70,3	25,6	4,2
Sild	74,6	14,6	9,0	1,2	143	57,4	35,6	7,0
Torsk	82,3	16,9	0,5	1,2	73	95,2	2,7	7,0
Østers	80,4	13,3	1,5	2,0	68	67,8	7,7	10,0
Sjøpølse								
Januar	84,9	6,5	1,4	2,7	40	43,0	9,5	15,7
August	90,2	7,7	0,8	1,4	38	78,3	7,8	14,0

Det store askeinnholdet i sjøpølser kommer av at det er umulig å skille kjøttet helt fra kalkspiklene.

Litteratur

- ANDREEVA, L.A., POKROVSKAJA, A.Ya., ARAZASVILI, A.I., SIROTA, T.V., KLIMOVA, T.G., MIKHEEVA, G.A. 1987. Ethere av mangeummettede fettsyrer fra pigghuder i Barensthavet (russisk). *Ryb. Khoz.* 1987 (7): 74-75.
- BERGAN, K. 1974. Livet i fjæra, 6. utgave. Cappelen, Oslo. 144 s.
- CONRAD, C. 1986. Les ressources halieutiques des pays insulaires du Pacifique. Deuxieme partie, Les Holothureis. *FAO Doc. Tech. Peches.* (272.2): 108 p.
- van EYS, S. 1986. The international market for sea cucumber. *Infotish Marketing Digest* 5/86: 41-45.
- FREY, D.G. 1951. The use of sea cucumbers in poisoning fishes. *Copeia* 1951 (2): 175-176.
- HARRIOT, V.J. 1985. The potential for a beche-de-mer fishery. *Australian Fisheries*, June 1985: 18-21.
- JAVIS, N.D. 1950. Curing of fishery products. *Trepang. Research Report 18, U.S. Fish & Wildlife Service:* 29-31.
- JESPERSEN, Å. & LÜTZEN, I. 1971. On the ecology of the aspidochirote sea-cucumber *Stichopus tremulus* (Gunnerus). *Norw. J. Zool.* 19: 117-132.
- LEVIN, V.S. 1982. *Japanese sea cucumber* (russisk). ed. Dal'nevostochnor izdatel'stvo, Vladivostok. 192 s.
- MOTTET, M.G. 1976. The fishery biology and market preparation of sea cucumbers. *Technical Report 22.* Washington Department of Fisheries: 1-45.
- SACHITHANANANTHAN, K. 1986. Artisanal handling and processing of sea cucumbers (sand fish). *Infotish Marketing Digest* 2/86: 35-36.
- SAVVATEEVA, L.Yu. 1984. Hermetisk sjøpølser (Cucumaria), et verdifullt næringsprodukt. *Rybn. Khoz.* 1984 (1): 76-77 (russisk).
- SEMPER, S. (1868), sit. i: *BREHMS TIERLEBEN, Die niederen Tiere*, ed. Professor dr. zur Strassen, Leipzig und Wien, s. 356.
- SHIMADA, S. 1968. Antifungal steroid glycoside from sea cucumber. *Science*, 163:1462.
- TANIKAWA, T. & YOSHITANI, S. 1955. Studies on the nutritive value of the meat of sea cucumber (*Stichopus japonicus* Selenka). III. A comparison of the meat of sea cucumber with the meat of other marine animals. *Bull. Fac. Fish Hokkaido Univ.* 5 (4): 346-351.
- WAKILI, S. 1986. Muligheter for større utnyttelse av sjøpiggsvin i Norge. *Fiskets Gang* 1986 (1): 9-11.
- YAMAGOUCHI, T. 1955. On the poisonous substance contained in holothurians. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.* IV (2-3): 183-203.

Kvoteartalen Norge-Færøyaner

Færøyaner og Norge er blitt enige om en gjensidig kvoteartale for 1989. Avtalen innebærer at norske fiskere kan ta 6000 tonn bunnfisk i færøysk sone. Av dette må seifangstene ikke være mer enn 1.150 tonn. Den norske kvoten av makrell er satt til 10.630 tonn, mens kolmulekvoten er 35.000 tonn.

Den færøyske kvoten av torsk i norsk økonomisk sone nord for 62. grader nordlig bredde er 1.700 tonn, mens hysekvoten er 300 tonn og kvoten av andre arter, som uer og sei osv., er satt til 400 tonn. Færøyske fiskere kan ta 2.400 tonn torsk, 300 tonn hyse og 300 tonn andre fiske-slag i den norske økonomiske sonen, av den kvoten de har fått fra Sovjet.

Færøyaner har også fått en makrellkvote på 3000 tonn og en kolmulekvote på 5000 tonn nord for 62. grader. Kolmulekvoten gjelder et forsøksfiske i et nærmere avgrenset område.

I norsk økonomisk sone sør for 62. grader har Færøyaner fått en kvote på 22.000 tonn øyepål, tobis, kolmule og brisling, hvorav inntil 2000 tonn brisling. Denne

kvoten omfatter også bifangst av andre arter unntatt sei og sild.

Dersom det norske tobisfisket begrenses i løpet av året etter anbefaling fra ACFM, skal samme begrensning gjelde for færøyske fiskere.

Seikvoten er satt til 1.600 tonn, inklusive bifangst i annet fiske. Den færøyske sildekvoten er satt til 1.300 tonn, inklusiv bifangst i annet fiske.

Færøyaner har fått en kvote på 5000 tonn kolmule i fiskerisonen rundt Jan Mayen.

Færøyaner har erklært seg villig til å begrense fisket i fiskevernsonen ved Svalbard til maksimum 400 tonn torsk og inntil 150 tonn av andre arter innenfor den tredjelandskvote som er avtalt mellom Norge og Sovjet for denne sonen. Dessuten påtar de færøyske myndighetene seg å begrense det færøyske rekefisket ved Svalbard til 11 fartøyer, med 7 gjennomsnittlig i fiske samtidig.

Forhandlingene ble fra norsk side ledet av assisterende fiskeridirektør Hallstein Rasmussen, fra færøysk side av fiskeridirektør Kjartan Hoydal.

Scanews konferanse

Firmaet Scanews i Bergen arrangerer 23-25. oktober 1989 en internasjonal konferanse i Bergen. Temaene som skal behandles er forholdet mellom fiskerieringen og oljebransjen.

Ulike offentlige institusjoner bidrar med teknisk assistanse, som Havforskningsinstituttet, Fiskeridepartementet, Oljedirektoratet, Olje og energidepartementet, Statens Forurensingstilsyn, Miljøvern-departementet, Norsk oljeindustriforening, Norges Fiskarlag og Bergens Industri og Handelskammer.

Annonser
i
**Fiskets
Gang**

Rekefelt stengt

Overvåkingen av fiskefelt har resultert i stengingen av et område i Barentshavet for rekefiske. Det ble under samme toktet fanget opptil 450 kg reker pr. tråltime mellom Tiddly og Thor Iversenbanken. Innblandingen av undermåls fisk på noen stengte fjord- og kystrekefelt har gått ned.

Torskefiske

Torsketråleren M/S «Håkøy II» som startet på tokt i januar, fortsatte til 03.02. På denne delen av toktet ble området Hjelm-søybanken - Nordkappbanken undersøkt. Innblandingen av undermåls fisk lavere enn 1% i antall. Fangstene varierte fra 293-1044 kg pr. tråltime. En stor flåte av norske og sovjetiske torsketrålere fisket i dette området.

Torsketråleren M/S «Håkøy II» var i tidsrommet 15.-27.02. på tokt i området Fugløybanken, Nordkappbanken og Øst-Finnmark. Fangstene varierte fra 264-8352 kg pr. tråltrek. Ubetydelig innblanding av undermåls fisk.

Snurrevadartøyet M/S «Nymodena» startet 25.02. på tokt for kontroll av åpne og stengte snurrevadfelt utenfor Øst-Finnmark. Små fangster. Resultatene har til denne tid ikke gitt grunnlag for å åpne eller stenge felt. Toktet fortsetter.

Havrekefelt

Reketråleren «Remifisk» var i perioden 15.-27.02. på tokt i området Finnmarks-kysten, «Gråsonen» og Bjørnøya. Rekefangster fra 0-450 kg pr. tråltime. I området Mehamnleira - Bananbanken ble det funnet for høy innblanding av undermåls fisk. Området ble stengt. Etter dette er det kommet igang et bra rekefiske mellom Tiddlybanken - Thor Iversenbanken. Innblandingen av undermåls fisk i dette området var ubetydelig.

Kyst- og fjordrekefelt

Reketråleren M/S «Jamo Junior» som i januar startet på tokt, fortsatte til 20.02. med kontroll av rekefelt i Nord-Troms og Finnmark. Resultatene fra forsøkene ga grunnlag for å tillate et utvidet forsøksfiske med 70 mm maskers sorteringsnett i rekefelt i Varangerfjorden. Rekefangster opptil 110 kg pr. tråltime. I Nord-Troms og Vest-Finnmark var det fortsatt for høy innblanding av undermåls fisk.

Reketråleren M/S «Heidi Vibeke» som startet på tokt i januar, fortsatte til 18.02. Rekefelt i Troms er blitt kontrollert. Et område i Lyngen er blitt tillatt for utvidet forsøksfiske med 70 mm maskers sorte-

ringsnett i rekefelt. Forøvrig har resultatene ikke gitt grunnlag for å stenge eller åpne felt.

Reketråleren M/S «Jan Sverre» startet 28.02. på tokt i Nordreisa og Kvænangen. Innblandingen av undermåls fisk har gått ned. Undersøkelsene fortsetter.

Reketråleren M/S «Farragut» startet 28.02. på tokt på stengte felt i Vesterålsfjorden. Toktet er ikke avsluttet. Så langt er det fortsatt for høy innblanding av undermåls fisk.

Seinotfiske

Seisnurperen M/S «Hansson» som startet på tokt på stengte seinotfelt utenfor Trøndelag 02.02. fortsetter undersøkelsene. Resultatene fra toktet har gitt grunnlag for å åpne deler av det stengte området.

Inspeksjoner på fiskefelt

Hurtiggående fartøy M/S «Tom Cato» var i perioden 24.-28.02. på kontroll av åpne og stengte fiskefelt i Troms. Det ble ikke observert uregelmessigheter.

Nærmere opplysninger om resultatene kan fås ved henvendelse til Overvåkingstjenesten for fiskefelt, Tromsø.

Videofilm om linefiske og lineforskning

Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt har produsert en ny informasjonsvideo om linefiske og lineforskning.

Filmens første del beskriver de forskjellige prosesser i linefisket, mens den andre delen presenterer de viktigste resultater fra forsknings- og utviklingsarbeidet mot et mer effektivt og selektivt linefiske (bl.a. nye kroktyper, svivelline, kunstig agn). Filmen inneholder ellers flere undervannsoptak som viser atferden til ulike fiskearter overfor lineredskap.

Norges Fiskeriforskningsinstitutt har støttet produksjonen som er utført av Berge Film.

Hovedmålgruppen for denne informasjonsvideoen er fiskere, fiskeriforvaltning og organisasjon samt undervisningsinstitusjoner. Filmen kan bestilles fra Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt (FTFI), Fangstseksjonen, Postboks 1964, 5024 Bergen. Tlf. (05) 32 37 70. Den koster kr 300.



NYTT

Ottar

Om nordnorsk natur og kultur

Er det håp for Barentshavet og de biologiske ressursene der? Ottar nr. 1/89 tar opp dette temaet i et utvidet hefte som nettopp er utkommet

Fåes hos bokhandelen eller Tromsø Museum 083-86080

lån og løyve

Oppdrettskonsesjoner

Det informeres nedenfor hvem som har fått ovennevnte konsesjon, lokalisering av anlegget og størrelsen på produksjonsvolumet.

Torsk.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum
A/S Vågafisk, Leka	Leka kommune	1000 m ³
A/S Havprodukter v/Trond Strand og Roar Eiternes, Naustbukta	Nærøy kommune	1000 m ³
Fjordfisk v/Håkon Sørensen, Indre Nærøy	Nærøy kommune	1000 m ³
Oløyfisk Steinar Eide, Kvenvær	Hitra kommune	1000 m ³

Laks og ørret på alternativ lokalitet.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum
Damfisk Settefisk a/s, Nord Trøndelag	Nærøy kommune	8000 m ³
Ingar Solem Fiskeoppdrett, v/Ingar Solem, Seierstad	Fosnes kommune	16 000 m ³

Torsk på ny lokalitet.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum
Skjolden Sjøgård a/s v/Åsgeir Krekling, Kolvereid	Nærøy kommune	1000 m ³

Bløtdyr, torsk og flatfisk.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum
Trondheim biologiske stasjon UNIT/Trondheim	Trondheim kommune	Rogn 30 l.pr.år Settefisk (marine arter) 10 000 stk. pr. år. Yngel (bløtdyr) 10 000 stk. pr. år.

Rødspette, piggvar, steinbit, kveite, breiflabb, havabbor, torsk, tunge, «Seabream», hummer og ferskvannskreps.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum
SINTEF-NTH Avd. for tekn. kjem, Trondheim	Trondheim kommune	Saltvannsfisk 350 kg pr. år., skaldyr 50 kg pr. år. (ikke over 10 m ³)

Utvidelse av laks og ørret.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum
Gravvikfisk a/s v/Røy Stene, Naustbukta	Nærøy kommune	12 000 m ³

Norway Exports – akvakultur

Norges Eksportråd vil utgi ny Norway Exports om akvakultur, og norske produsenter av oppdrettsutstyr innbys derfor til presentasjon i publikasjonen som er på engelsk.

Formålet med publikasjonen er å dekke etterspørselen etter informasjon om norsk kompetanse på området og skal brukes i markedsarbeid i utlandet. Den vil også bli distribuert til ulike organisasjoner, konferanser og seminarer.

Den nye utgaven om akvakultur har som tidligere, en innledning om norsk ekspertise og utstyr innen havbruk, og deretter en helside i tekst og bilder med presentasjon av de enkelte norske bedrifter.

Billeddekningen av bedriftspresentasjonene, tekstene med produkt og bedriftspresentasjon, firmanavn og postale opplysninger må deltagerne selv levere innen materiellfristen 17. mars 1989.

Brisling i EF-sona

Fiskeridepartementet har fastsatt forskrift om fisket etter brisling i EF-sonen i Nordsjøen i 1989.

Norske fartøyer kan ta inntil 5000 tonn brisling i dette området. Fiskeridirektøren kan fastsette turkvoter og stoppe fisket når totalkvoten er beregnet oppfisket.

Brislingfangster kan inneholde inntil 10 prosent sild ved hver landing.

Pristilskudd

Fiskeridepartementet har underrettet Sunnmøre og Romsdal Fiskesalstlag om at fabrikkskip ikke skal få pristilskudd. Disse fartøyene skal ikke nyte godt av den generelle tilskuddsordningen på 30 øre pr. kilo fisk. Departementet forutsetter at laget slutter med å utbetale pristilskudd til fabrikkskipene fra og med 9. mars, men aksepterer at belp som var utbetalt for den tid ikke kreves tilbakebetalt til salgs-laget.

Tilskudd – Klippfisk

Fiskeridepartementet har vedtatt at det kan gis en støtte på kr. 1,80 ved salg av 412 tonn klippfisksei til Jamaica. Maksimale støttebeløp er kr. 741.600,-. Støttetil-sagnet gjelder for eksport i perioden 9. mars – 30. juli i år. Begrunnelsen er at det er av betydning å opprettholde eksporten av klippfisksei til Jamaica de nærmeste månedene. Støtten gis fra Konjunkturreguleringsfondet.

lån og løyve

TRÅL

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ovennevnte konsesjonstype og hvilke fiskearter den omfatter.

Sild, makrell, øyepål, tobis, kolmule, sei, hyse, torsk, hvitting.

Reder	Fartøy/Reg. nr.	Konsesjonstype
Teisnes Knut, Vestre Vinnesvåg	Bruningen/H-62-AV	Nordsjøtrål
Torgersen Sverre, Hauglandshella	Vågar/H-257-A	Nordsjøtrål
Håkonsen Henry, Sævelandsvik	Linda/R-88-K	Nordsjøtrål
Larsen Finn Arvid, Hidrasund	Conny/VA-218-F	Nordsjøtrål

Reker

Reder	Fartøy/Reg. nr.	Konsesjonstype
Kysttrål A/S, Skjervøy	Laukvikbuen/N-25-V	Trål
P/R Lyng Ans., Raudeberg	Torbis/SF-131-V	Trål
Nordgård Åsmund, Tromsø	Ole Nordgård/T-6-T	Trål
A/S Sigam, Gamvik	Sivert Senior/F-200-G	Trål

Kolmule

Reder	Fartøy/Reg. nr.	Konsesjonstype
Maurfinn A/S, Havøysund	Thevik/ST-1-HE	Trål
K/S A/S Zeta, Fosnavåg	Zeta/M-240-HØ	Trål

Lodde, Polartorsk

Reder	Fartøy/Reg. nr.	Konsesjonstype
Nordgård Åsmund, Tromsø	Ole Nordgård/T-6-T	Trål
K/S A/S Vestvik, Flørø	Atlantic Viking/SF-8-V	Trål

Torsk

Reder	Fartøy/Reg. nr.	Konsesjonstype
A/S Huse-Sporssem, Langevåg	Ottar Birting/M-158-AK	Trål
Skjong Johan K., Valderøy	Skaregg/M-89-G	Trål

Kontrollverket

Fiskeridepartementet har tilsatt Bjørn Røtthe Knudtsen i stillingen som distriktssjef i Kontrollverket for Nord- og Sør-Trøndelag, med virkning fra tiltredelsen.

Kvinneprosjekt

Fiskeridepartementet vil delta i likestillingsprosjektet «Kvinneperspektiv i samsfunnsplanlegging – kommuneplanlegging på kvinners vilkår» med kr. 300.000,- i 1989.

Selinvasjon

Fiskeridepartementet har i et brev til Miljøverndepartementet opplyst at dersom det skulle oppstå en invasjon av grønlandssel langs kysten i 1989, tilsvarende invasjonen i 1988, er departementet innstilt på å videreføre beredskapsordningen fra i år.

Nesten 40 mill.kr. av arbeidstiltaksmidlene til fiskeri- og havnesektoren

Av de midlene regjeringen har foreslått brukt til tiltak for å begrense arbeidsledigheten og til å gjennomføre inntektspolitikken i 1989, er i underkant av 40 millioner kroner foreslått brukt i fiskeri- og havnesektoren.

Regjeringen har i stortingsproposisjon nr. 65 (1988/89) foreslått at Fiskeridepartementet får disponere 8 mill.kr. av midler som foreslås gitt samlet til Statens bygge- og eiendomsdirektorats budsjett. Disse 8 millionene er tenkt brukt dels til vedlikehold på Havforskningsinstituttet med dets avdelinger i Flødevigen og i Matre, dels til vedlikehold av losvakthytter og dels til oppussing innen Kystverket.

I tillegg står muligheten åpen for en del andre tiltak av samme art, for eksempel absolutt påkrevde vedlikeholdsarbeider.

Ca. 9 mill.kr. foreslås brukt til et planlagt spesiallaboratorium for smitteforsøk med fisk.

16 mill.kr. foreslås brukt til utbedring av moloskader, hovedsaklig i Nord-Norge, som følge av de kraftige vinterstormene i 1988 og 1989. 6 av disse millionene foreslås øremerket til gjenstående reparasjoner på moloen i Berlevåg.

På en rekke steder langs kysten av Vestlandet og i Nord-Norge er det oppstått betydelige skader og havarier innen fytjenesten som følge av vinterstormene i 1988-89. I St.prp. nr. 65 foreslås det at 4 millioner kroner brukes til utbedring av slike stormskader.

J. 5/89

(J. 183/87 UTGÅR)

Forskrift om regulering av rekefisket ved vest- og aust Grønland i 1989.

J. 6/89

Forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1989 – åpningsdato.

J. 7/89

(J. 38/88 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fiske etter torsk og hyse nord for 62 gr. N.br. i 1989 med konvensjonelle redskap. Med slike redskap i kombinasjon med trål og bifangst av torsk ved annet fiske m.m.

J. 8/89

Forskrift om enerett til førstehåndsomsetning av råfisk for Norges Råfisklag, fastsatt ved kgl. res. 16. desember 1988 i samsvar med lov 14. desember 1951 nr. 3 om omsetning av råfisk.

J. 9/89

Forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1989. Kvoten for trålfartøy.

J. 10/89

(J. 186/84 UTGÅR)

Endring av lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v.

J. 11/89

(J. 85/88 og 125/88 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift nr. 2249 av 23. desember 1986 om maskevidde, bifangst og minstemål m.m. i saltvannsfiske.

J. 12/89

(J. 169/88 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om reketrål-fiske. Stengte felt strekningen Vesterålen-Rolvsvøy.

J. 14/89

Forskrift om adgang til landing i Norge av lodde fisket av islandske fartøy i 1989.

J. 15/89

(J. 59/82 UTGÅR)

Regler for støtte til strukturtiltak innen fiskeindustrien.

J. 16/89

Forskrift om regulering av fangst av haneskjell (*Chlamys islandica*) i fiskevernsonen ved Svalbard.

J. 17/89

Forskrift om fiske etter sild i Lofoten oppsynsdistrikt.

J. 18/89

Opprettelse av verneområder i Møre og Romsdal.

J. 19/89

Forskrift om fangstrapportering m.m. for torsketrålere.

J. 20/89

(J. 42/88 UTGÅR)

Forskrift om torskefiske med line, snøre, garn og snurrevad i Møre og Romsdal fylke innenfor 4-mils grensen i den tid oppsyn er satt.

J. 21/89

Forskrift om stopp av fisket med trål etter norsk vårgytende sild i 1989.

J. 22/89

Retningslinjer for tilskudd til drift av lineegenesentraler 1989.

J. 23/89

Forskrift om stopp i trålfisket etter sild i Nordsjøen og Skagerrak i 1989.

J. 24/89

Supplerende forskrift om torskefiske med line, snøre, garn og snurrevad i Møre og Romsdal fylke innenfor 4-mils grensen i den tid oppsyn er satt.

J. 25/89

(J. 70/88 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om seinotfiske. Stenging av område på kysten av Trøndelag.

J. 26/89

Forskrift om endring av forskrift nr. 2249 av 23. desember 1986 om maskevidde, bifangst og minstemål m.m. i saltvannsfiske.

J. 27/89

(J. 163/87 UTGÅR)

Norsk fiske i Færøysk sone i 1989.

J. 28/89

(J. 139/88 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om reketrål-fiske stenging av område i Barentshavet, på kysten og i fjordene av Finnmark.

J. 30/89

(J. 10/89 UTGÅR)

Endring av lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v.

J. 36/89

(J. 7/89 UTGÅR)

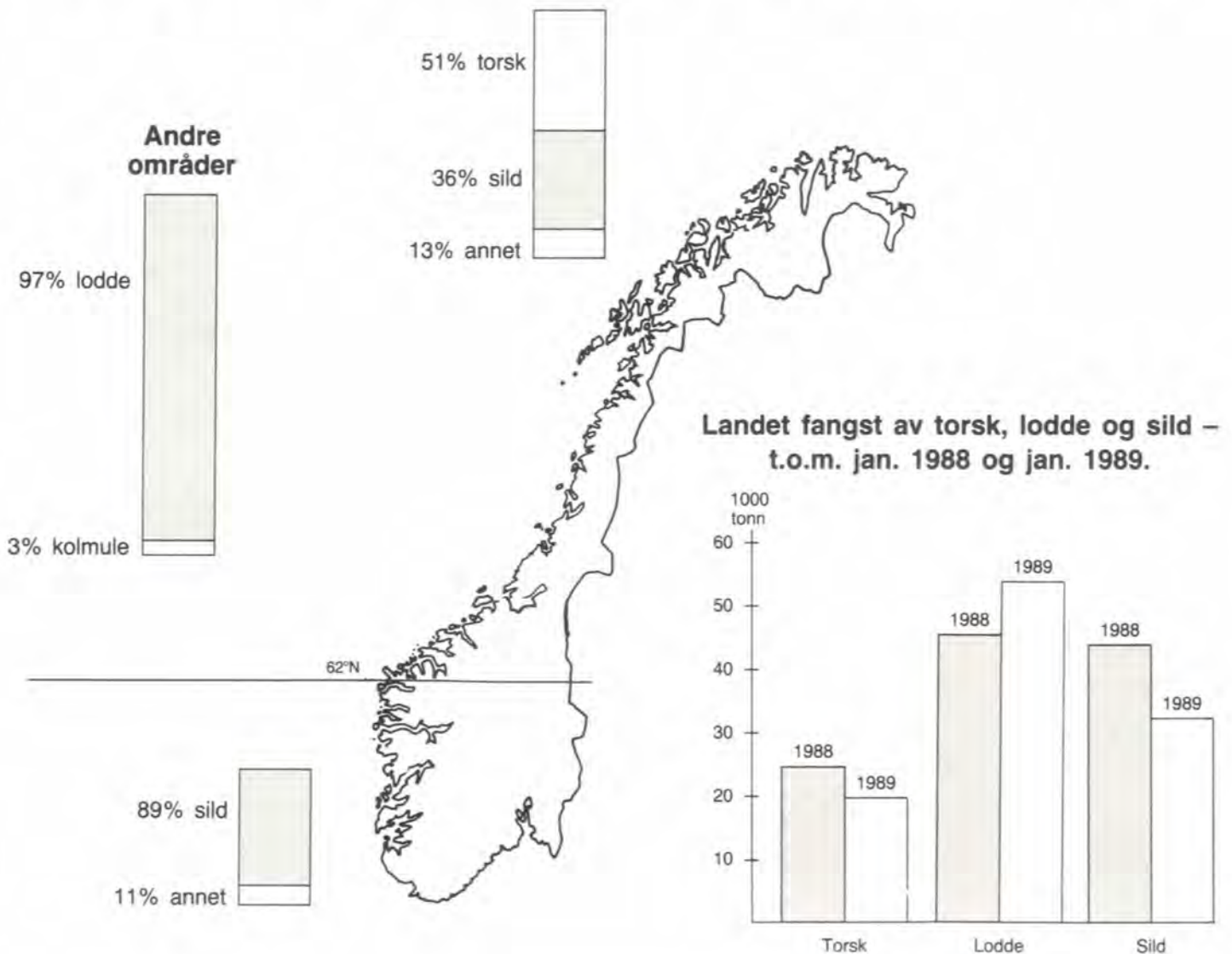
Forskrift om endring av forskrift nr. 1175 om regulering av fiske etter torsk og hyse nord for 62 gr. n.br. i 1989 med konvensjonelle redskap, med slike redskap i kombinasjon med trål og bifangst av torsk ved annet fiske m.m.

J. 37/89

(J. 165/88 UTGÅR)

Forskrift om opphevelse av forskrift om regulering av fiske med snurrevad – åpning av område utenfor Finnmark.

lilandført kvantum av viktige fiskeslag – januar 1989



Tabell 1

Alle tall i tonn rund vekt¹⁾

	Januar 1989	Til og med januar 1989			Totalt	
		Alle områder	Nord for 62°	Nordsjøen/Skagerrak	Andre områder ²⁾	t.o.m. januar 1989
Torsk	19 650	19 320	330	0	19 650	24 663
Hyse	2 040	1 980	60	0	2 040	4 088
Sei	2 440	1 700	740	0	2 440	6 229
Uer	561	560	1	0	561	690
Brømsme	425	410	15	0	425	894
Lange/blålange	170	90	80	0	170	317
Blåkvete	1	1	0	0	1	109
Vassild	135	135	0	0	135	335
Lodde	53 000	0	0	53 000	53 000	46 369
Sild	33 060	13 560	19 500	0	33 060	44 497
Brisling	0	0	0	0	0	20
Makrell	0	0	0	0	0	0
Kolmule	1 800	0	0	1 800	1 800	0
Øyepål	1 210	0	1 210	0	1 210	3 371
Tobis	0	0	0	0	0	0
Reker	885	440	445	0	885	870

¹⁾ Foreløpige tall.

²⁾ Inkluderer fangst tatt ved Island, Færøylene, vest av Skottland, Øst-Grønland og NAFO.

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-18/12 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt
(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til							
	5-11/12	12-18/12	pr. 19/12 1987	pr. 18/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
<i>Prissone 1 - Finnmark¹</i>												
Torsk	779	1 170	25 227	19 488	2 224	14 878	2 228	105	0	53	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	131	86	22 282	12 774	2 087	10 650	8	4	—	25	—	
Sei	58	24	10 620	10 742	7 289	2 507	583	280	—	82	—	
Brosme	8	6	490	216	4	70	130	11	—	—	—	
Lange	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—	
Blålange	—	—	1	0	—	0	0	—	—	—	—	
Lyr	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—	
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	—	2	2	1	0	—	—	—	—	—	
Blåkveite	1	2	804	514	231	283	1	—	—	—	—	
Rødspette	0	—	12	10	2	8	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	13	4	739	945	26	914	—	—	—	5	—	
Uer	7	3	1 181	1 040	628	404	0	—	—	8	—	
Rognkjeks	—	—	180	64	—	—	—	—	—	64	—	
Breiflabb	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	5	—	7 658	10 482	68	10 414	—	—	—	0	—	
Annet og uspesif.	23	43	2 104	2 147	24	918	240	72	—	893	—	
I alt	1 027	1 339	71 302	58 425	12 585	41 047	3 190	472	0	1 131	—	
<i>Prissone 2 - Finnmark¹</i>												
Torsk	397	375	23 516	19 073	372	14 287	4 087	324	0	3	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	89	72	8 808	5 187	398	4 752	19	18	1	—	—	
Sei	88	120	6 487	17 710	11 414	3 801	1 680	814	—	0	—	
Brosme	11	13	865	546	21	9	354	158	4	—	—	
Lange	0	0	5	12	0	0	10	2	—	—	—	
Blålange	0	0	2	4	0	0	4	0	—	—	—	
Lyr	—	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—	
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	0	8	8	7	0	—	—	—	—	—	
Blåkveite	1	1	159	131	34	98	—	—	—	—	—	
Rødspette	—	0	50	40	8	32	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	1	1	483	318	19	299	—	—	—	0	—	
Uer	5	5	1 364	1 161	786	373	0	—	2	—	—	
Rognkjeks	—	—	111	31	—	—	—	—	—	31	—	
Breiflabb	—	—	0	1	0	1	—	—	0	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	736	0	0	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	—	—	3 195	687	23	664	—	—	—	0	—	
Annet og uspesif.	6	5	696	1 133	154	26	228	220	—	506	—	
I alt	598	593	46 484	46 044	13 237	24 342	6 383	1 534	7	540	—	

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-18/12 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	5-11/12	12-18/12	pr. 19/12 1987	pr. 18/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 3 - Troms³</i>											
Torsk	1 267	1 346	39 009	36 055	1 517	11 803	22 305	420	1	9	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	78	121	4 197	4 821	646	3 856	300	14	5	0	—
Sei	71	84	8 192	8 593	102	4 981	2 725	719	—	66	—
Brosme	34	76	2 187	1 369	68	20	1 045	234	2	0	—
Lange	3	5	125	123	2	1	120	0	—	—	—
Blålange	0	0	33	31	1	0	30	0	—	—	—
Lyr	—	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	1	19	16	13	3	—	—	—	—	—
Blåkveite	56	83	1 795	1 935	629	1 304	0	—	—	2	—
Rødspette	1	0	5	17	15	2	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	1	4	4	0	—	—	—	—	—
Steinbit	17	8	2 562	1 459	137	1 319	—	—	—	3	—
Uer	12	21	2 454	2 255	1 595	640	2	—	8	10	—
Rognkjeks	—	—	546	70	4	—	—	—	—	66	—
Breiflabb	0	0	4	2	1	1	—	—	0	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	7	4	1 521	651	617	—	—	—	—	34	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	125	12	13 717	13 248	386	12 849	—	—	—	13	—
Annet og uspesif.	216	66	3 495	4 302	1 077	994	302	507	—	1 422	—
I alt	1 887	1 828	79 864	74 952	6 813	37 774	26 830	1 895	16	1 624	—
<i>Priss. 4/5/6 - Nordland³</i>											
Torsk	589	567	40 319	33 187	2 779	16 225	12 833	1 236	111	2	—
Skrei	0	10	17 857	12 450	168	2 077	4 599	5 590	15	—	—
Hyse	65	95	6 936	8 494	2 070	6 075	99	79	169	3	—
Sei	223	151	15 949	11 468	1 320	7 156	2 523	409	14	47	—
Brosme	14	44	3 918	2 740	622	285	1 152	553	127	0	—
Lange	4	10	1 006	1 125	39	91	981	14	1	0	—
Blålange	0	1	197	122	11	6	105	0	0	—	—
Lyr	0	1	136	94	87	2	4	0	0	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	2	1	105	79	73	6	—	—	—	—	—
Blåkveite	24	8	2 061	2 383	862	1 518	4	—	—	—	—
Rødspette	2	3	63	128	102	25	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	3	1	1	0	—	—	—	—	—
Steinbit	2	2	446	309	65	242	—	—	3	—	—
Uer	31	50	3 979	3 943	2 320	1 584	24	—	14	1	—
Rognkjeks	—	—	26	27	—	—	—	—	—	27	—
Breiflabb	0	0	23	17	11	6	—	—	0	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	3	3	7	22	22	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	197	61	58	—	—	—	—	3	—
Krabbe	—	—	63	46	11	—	—	—	35	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	4	11	733	650	430	191	9	—	—	21	—
Annet og uspesif.	27	255	8 604	10 233	2 379	4 614	273	839	1	2 126	—
I alt	990	1 212	102 628	87 579	13 431	40 103	22 605	8 719	491	2 230	—

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-18/12 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Fersk	Frysing	Kvanta 1988 brukt til				
	5-11/12	12-18/12	pr. 19/12 1987	pr. 18/12 1988			Salting	Henging	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Priss. 7/8 - Trøndelag⁴</i>											
Torsk	14	8	2 130	1 561	656	184	592	116	13	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	2	14	380	401	317	82	—	—	2	—	—
Sei	5	10	3 462	2 100	618	833	284	346	1	18	—
Brosme	7	3	897	854	191	70	182	401	10	—	—
Lange	1	1	972	1 149	31	54	323	740	1	—	—
Blålange	0	0	262	210	48	40	122	0	0	—	—
Lyr	1	1	239	241	180	52	0	4	4	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	1	0	60	11	11	0	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	1	0	1	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	2	2	2	0	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	1	1	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	2	3	2	0	—	—	—	0	—
Uer	17	16	657	704	662	42	0	—	0	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	12	13	12	1	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	21	13	192	984	958	25	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Krabbe	0	—	605	515	96	—	—	—	419	—	—
Hummer	0	0	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	1	0	85	77	57	20	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	11	10	3 633	5 773	1 245	4 485	0	4	—	39	—
I alt	81	75	13 592	14 603	5 091	5 890	1 504	1 611	450	56	—
<i>Priss. 9 - Nordmøre⁵</i>											
Torsk	6	7	1 418	1 048	562	81	404	—	—	0	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	1	1	662	621	549	68	4	—	—	0	—
Sei	13	8	6 275	4 624	546	3 244	815	19	—	0	—
Brosme	2	1	2 432	2 131	63	2	2 056	10	—	—	—
Lange	1	0	987	1 069	15	5	1 049	—	—	—	—
Blålange	5	0	988	1 009	9	—	999	—	—	—	—
Lyr	1	1	102	105	101	3	1	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	0	15	5	4	1	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	27	35	29	6	—	—	—	—	—
Rødspette	0	0	2	3	2	0	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	2	4	3	0	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	36	23	18	5	—	—	—	—	—
Uer	2	6	605	644	544	97	3	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	15	15	13	1	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	0	1	8	4	4	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	0	1	1	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	9	1	1	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	144	164	2	—	—	—	163	—	—
Hummer	0	0	3	4	4	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	0	0	7	7	7	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	0	0	1 422	1 435	184	1 208	—	—	—	43	—
I alt	31	26	15 160	12 950	2 663	4 720	5 331	29	163	44	—

Fisk brakt i land i tiden 1/1-18/12 1988 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	5-11/12	12-18/12	pr. 19/12 1987	pr. 18/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Skagerakfisk S/L</i>											
Torsk	19	20	598	790	673	60	56	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	2	2	97	116	91	25	0	—	—	—	—
Sei	7	13	656	607	382	159	65	—	—	—	—
Brosme	1	3	33	48	10	0	37	—	—	—	—
Lange	2	3	147	130	31	32	67	—	—	—	—
Blålange	0	0	19	12	4	0	8	—	—	—	—
Lyr	11	12	232	327	280	47	1	—	—	—	—
Hvitting	0	1	8	8	3	5	—	—	—	—	—
Lysing	2	2	65	62	62	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	1	21	25	25	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	0	11	14	14	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	1	2	54	62	62	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	5	8	8	—	—	—	—	—	—
Uer	0	0	2	3	3	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	39	29	29	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	29	33	517	465	465	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	0	1	50	49	49	—	—	—	—	—	—
Ål	0	0	99	211	211	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	0	—	54	58	58	—	—	—	—	—	—
Hummer	1	1	4	6	6	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	0	0	15	23	23	—	—	—	—	—	—
Reke	16	37	4 500	4 115	606	—	—	—	3 510	—	—
Annet og uspesif.*	21	74	990	1 148	1 148	—	—	—	—	—	—
I alt* inkl. sild	114	204	8 216	8 315	4 243	329	234	—	3 510	—	—
<i>Sunnmøre og Romsdals Fiskesalslag</i>											
Torsk	10	2 025	29 050	26 850	315	21 500	5 035	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	20	470	6 320	7 425	750	6 570	70	—	35	—	—
Sei	85	1 210	30 760	27 375	3 360	19 210	4 350	435	20	—	—
Brosme	10	50	6 850	5 395	60	200	5 100	—	35	—	—
Lange	5	120	6 735	6 220	1 300	135	4 780	—	5	—	—
Blålange	—	10	1 540	1 180	—	15	1 165	—	—	—	—
Lyr	—	—	55	50	45	5	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	5	—	285	300	25	275	—	—	—	—	—
Blåkveite	5	—	605	885	550	335	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	30	25	25	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	80	75	—	75	—	—	—	—	—
Uer	—	50	1 700	4 305	730	3 565	10	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	525	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	55	20	20	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	100	105	10	95	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	30	45	10	35	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	100	5 050	4 520	—	4 520	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	—	—	3 420	5 040	45	4 885	85	5	20	—	—
I alt	140	4 035	93 190	89 815	7 245	61 420	20 595	440	115	—	—

Fisk brakt i land i tiden 1/1-18/12 1988 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	5-11/12	12-18/12	pr. 19/12 1987	pr. 18/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Vest Norges Fiske-</i>											
<i>salgslag avd. Hordaland</i>											
Torsk	4	1	390	142	96	7	39	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	3	—	103	58	26	32	—	—	—	—	—
Sei	61	9	4 881	1 903	1 466	360	77	—	—	—	—
Brosme	2	—	75	79	55	—	24	—	—	—	—
Lange	1	1	47	54	41	—	13	—	—	—	—
Blålange	—	—	1	3	3	—	—	—	—	—	—
Lyr	3	1	28	58	58	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	1	—	10	9	8	1	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	3	2	—	2	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Uer	13	—	1	24	24	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	3	8	3	5	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	20	35	287	329	329	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	33	43	43	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	3	—	92	144	28	—	—	—	116	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjokreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	1	1	51	83	83	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	—	—	855	33	33	—	—	—	—	—	—
I alt	112	48	6 863	2 973	2 297	407	153	—	116	—	—
<i>Vest-Norges Fiskesalgslag</i>											
<i>avd. Sogn og Fjordane</i>											
Torsk	14	30	3 300	2 462	151	1 415	897	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	2	6	562	693	87	494	112	—	—	—	—
Sei	20	99	8 520	7 206	3 475	2 452	1 279	—	—	—	—
Brosme	4	10	2 420	1 778	160	—	1 575	—	—	—	—
Lange	2	13	3 988	3 453	234	5	2 535	679	—	—	—
Blålange	0	0	110	41	1	—	40	—	—	—	—
Lyr	2	0	183	140	129	1	10	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	26	49	43	6	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	15	6	1	5	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	89	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	1	28	31	24	7	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	60	22	7	15	—	—	—	—	—
Uer	6	5	109	77	31	42	4	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	35	20	0	20	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	9	14	786	652	652	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	158	89	—	89	—	—	—	—	—
Ål	—	—	1	4	4	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	1	144	207	19	—	—	—	188	—	—
Hummer	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjokreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	0	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	0	11	381	165	17	110	—	—	—	38	—
I alt	61	192	20 932	17 097	5 037	4 661	6 452	721	188	38	—

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-31/12 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	19-25/12	26-31/12	pr. 1/1 1987	pr. 31/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 1 - Finnmark¹</i>											
Torsk	1 048	1 960	26 338	22 496	2 812	16 916	2 561	153	0	53	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	120	131	22 459	13 025	2 133	10 855	8	4	—	25	—
Sei	35	4	10 620	10 781	7 308	2 523	587	280	—	82	—
Brosme	7	7	501	230	7	74	138	11	—	—	—
Lange	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—
Blålange	—	—	1	0	—	0	0	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	0	2	2	1	0	—	—	—	—	—
Blåkveite	1	1	810	516	231	284	1	—	—	—	—
Rødspette	—	—	12	10	2	8	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	8	2	745	955	28	917	—	—	—	11	—
Uer	2	2	1 182	1 043	628	407	0	—	—	8	—
Rognkjeks	—	—	180	64	—	—	—	—	—	64	—
Breiflabb	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	10	7 884	10 492	68	10 424	—	—	—	0	—
Annet og uspesif.	11	69	2 188	2 227	33	920	240	72	—	962	—
I alt	1 232	2 185	72 923	61 841	13 251	43 328	3 536	521	0	1 206	—
<i>Prissone 2 - Finnmark¹</i>											
Torsk	745	333	24 553	20 151	436	14 924	4 449	339	0	3	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	98	41	8 949	5 326	404	4 883	20	18	1	—	—
Sei	90	55	6 517	17 855	11 414	3 836	1 787	817	—	0	—
Brosme	17	6	884	569	22	10	366	166	5	—	—
Lange	0	0	7	12	0	0	10	2	—	—	—
Blålange	0	—	2	4	0	0	4	0	—	—	—
Lyr	—	—	0	0	0	—	0	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	1	0	9	9	9	0	—	—	—	—	—
Blåkveite	2	0	159	133	35	98	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	50	40	8	32	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	1	0	486	320	20	300	—	—	—	0	—
Uer	6	7	1 372	1 174	791	381	0	—	2	—	—
Rognkjeks	—	—	111	31	—	—	—	—	—	31	—
Breiflabb	0	0	0	1	0	1	—	—	0	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	736	0	0	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	3 195	687	23	664	—	—	—	0	—
Annet og uspesif.	10	8	698	1 151	158	27	228	220	—	519	—
I alt	970	451	47 729	47 465	13 321	25 156	6 865	1 562	8	553	—

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-31/12 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	19-25/12	26-31/12	pr. 1/1 1987	pr. 31/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Hermelikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 3 - Troms³</i>											
Torsk	851	2 214	41 603	39 121	1 897	12 454	24 314	444	1	10	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	73	133	4 387	5 026	728	3 975	305	14	5	0	—
Sei	57	51	8 244	8 701	106	4 988	2 800	741	—	66	—
Brosme	33	94	2 292	1 496	83	20	1 132	259	2	0	—
Lange	3	6	128	133	2	1	129	0	—	—	—
Blålange	0	0	34	31	1	0	31	0	—	—	—
Lyr	—	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	21	17	14	3	—	—	—	—	—
Blåkveite	62	36	1 853	2 032	702	1 328	0	—	—	—	—
Rødspette	—	0	6	17	15	2	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	1	4	4	0	—	—	—	—	—
Steinbit	3	11	2 575	1 473	145	1 326	—	—	—	3	—
Uer	10	16	2 498	2 282	1 613	649	2	—	8	10	—
Rognkjeks	—	—	546	70	4	—	—	—	—	66	—
Breiflabb	0	0	4	2	1	1	—	—	0	—	—
Makrellstorje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	0	0	1 535	651	618	—	—	—	—	34	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	221	636	14 501	14 105	392	13 699	—	—	—	13	—
Annet og uspesif.	77	95	3 542	4 473	1 136	994	302	507	—	1 534	—
I alt	1 390	3 292	83 773	79 634	7 460	39 441	29 016	1 965	16	1 736	—
<i>Priss. 4/5/6 - Nordland³</i>											
Torsk	532	390	42 541	34 109	2 863	16 719	13 175	1 237	112	2	—
Skrei	—	—	17 881	12 450	168	2 077	4 599	5 590	15	—	—
Hyse	129	55	7 126	8 679	2 187	6 140	99	80	171	3	—
Sei	171	164	16 220	11 804	1 362	7 315	2 654	411	14	47	—
Brosme	33	26	3 954	2 799	641	295	1 172	560	132	0	—
Lange	7	5	1 016	1 137	40	91	991	14	1	0	—
Blålange	1	1	198	124	11	6	107	0	0	—	—
Lyr	1	1	139	96	90	2	4	0	0	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	2	2	109	83	76	7	—	—	—	—	—
Blåkveite	101	35	2 183	2 519	935	1 580	4	—	—	—	—
Rødspette	3	8	66	138	112	26	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	0	3	1	1	0	—	—	—	—	—
Steinbit	2	1	456	312	65	244	—	—	3	—	—
Uer	38	30	4 089	4 012	2 375	1 598	24	—	14	1	—
Rognkjeks	—	—	26	27	—	—	—	—	—	27	—
Breiflabb	0	0	23	18	11	7	—	—	0	—	—
Makrellstorje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	0	0	7	23	23	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	1	—	197	62	59	—	—	—	—	3	—
Krabbe	—	—	63	46	11	—	—	—	35	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	3	6	745	658	436	193	9	—	—	21	—
Annet og uspesif.	53	20	8 671	10 305	2 411	4 616	273	841	1	2 163	—
I alt	1 077	745	105 715	89 402	13 876	40 914	23 111	8 733	499	2 267	—

landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-31/12 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til							
	19-25/12	26-31/12	pr. 1/1 1987	pr. 31/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Priss. 7/8 - Trøndelag⁴</i>												
Torsk	24	21	2 170	1 606	699	186	592	116	13	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	8	2	387	410	324	84	—	—	2	—	—	—
Sei	75	10	3 486	2 185	636	892	291	347	1	18	—	—
Brosme	3	4	911	861	195	71	183	401	11	—	—	—
Lange	2	2	976	1 153	32	54	326	740	1	—	—	—
Blålange	1	0	263	211	49	40	122	0	0	—	—	—
Lyr	2	1	242	244	183	52	0	4	4	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	1	0	60	12	12	0	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	1	0	1	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	—	2	2	2	0	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	2	3	2	0	—	—	—	0	—	—
Uer	58	16	668	778	737	42	0	—	0	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	12	14	13	1	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	10	16	206	1 010	985	25	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	0	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	605	515	96	—	—	—	419	—	—	—
Hummer	0	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	1	0	87	78	58	20	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	7	0	3 646	5 781	1 246	4 492	0	4	—	39	—	—
I alt	193	73	13 725	14 869	5 272	5 961	1 515	1 612	452	56	—	—
<i>Priss. 9 - Nordmøre⁵</i>												
Torsk	34	12	1 947	1 093	591	81	421	—	—	0	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	2	1	681	623	551	68	4	—	—	0	—	—
Sei	7	4	6 394	4 635	554	3 244	816	19	0	—	—	—
Brosme	4	3	2 472	2 137	66	2	2 059	10	—	—	—	—
Lange	1	1	987	1 070	16	5	1 050	—	—	—	—	—
Blålange	0	8	988	1 017	9	—	1 007	—	—	—	—	—
Lyr	3	2	104	110	106	3	1	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	15	5	4	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	17	—	42	52	46	6	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	2	3	2	0	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	2	4	3	0	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	50	24	18	5	—	—	—	—	—	—
Uer	31	0	652	675	575	97	3	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	15	15	14	1	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	0	—	8	5	5	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	0	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	9	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	144	164	2	—	—	—	163	—	—	—
Hummer	0	0	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Reke	0	0	8	7	7	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	48	0	1 631	1 483	185	1 256	—	—	—	43	—	—
I alt	146	31	16 157	13 127	2 760	4 770	5 361	29	163	44	—	—

Fisk brakt i land i tiden 1/1-31/12 1988 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	19-25/12	26-31/12	pr. 1/1 1987	pr. 31/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Skagerakfisk S/L</i>											
Torsk	17	13	641	820	698	65	57	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	2	1	96	119	93	26	0	—	—	—	—
Sei	4	5	662	615	385	165	65	—	—	—	—
Brosme	0	0	34	48	10	0	37	—	—	—	—
Lange	1	1	149	132	31	33	68	—	—	—	—
Blålange	0	0	19	12	4	0	8	—	—	—	—
Lyr	5	3	241	335	286	49	1	—	—	—	—
Hvitting	0	0	8	9	3	5	—	—	—	—	—
Lysing	1	0	67	63	63	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	21	25	25	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	0	11	14	14	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	1	1	55	64	64	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	5	8	8	—	—	—	—	—	—
Uer	0	0	2	3	3	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	39	30	30	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	25	6	569	496	496	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	0	0	51	50	50	—	—	—	—	—	—
Ål	0	—	99	211	211	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	0	—	54	58	58	—	—	—	—	—	—
Hummer	1	0	5	6	6	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	0	0	15	23	23	—	—	—	—	—	—
Reke	19	16	4 526	4 150	620	—	—	—	3 530	—	—
Annet og uspesif.*	1	0	1 029	1 149	1 149	—	—	—	—	—	—
I alt* inkl. sild	77	46	8 399	8 438	4 329	343	236	—	3 530	—	—
<i>Sunnmøre og Romsdals Fiskesalslag</i>											
Torsk	3 600	3 705	36 895	34 155	325	26 125	7 700	—	—	5	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	140	510	7 015	8 075	775	7 190	70	—	40	—	—
Sei	580	3 630	33 980	31 585	3 505	22 955	4 640	460	25	—	—
Brosme	—	245	6 950	5 640	60	320	5 215	—	45	—	—
Lange	110	140	6 755	6 470	1 300	190	4 975	—	5	—	—
Blålange	—	15	1 540	1 195	—	20	1 175	—	—	—	—
Lyr	—	5	55	55	45	10	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	20	300	320	45	275	—	—	—	—	—
Blåkveite	45	370	705	1 300	570	730	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	5	35	30	30	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	35	115	110	10	100	—	—	—	—	—
Uer	60	760	1 720	5 125	810	4 305	10	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	525	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	60	20	20	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	5	105	110	10	100	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	5	35	50	15	35	—	—	—	—	—
Hummer	—	5	—	5	5	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	250	470	6 660	5 240	5	5 235	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	—	1 165	4 415	6 205	1 210	4 885	85	5	20	—	—
I alt	4 785	11 090	107 865	105 690	8 740	72 475	23 870	465	140	—	—

Fisk brakt i land i tiden 1/1-31/12 1988 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1988 brukt til						
	19-25/12	26-31/12	pr. 1/1 1987	pr. 31/12 1988	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Vest Norges Fiske- salgslag avd. Hordaland</i>											
Torsk	3	5	522	150	104	7	39	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	—	119	58	26	32	—	—	—	—	—
Sei	1	11	5 212	1 915	1 478	360	77	—	—	—	—
Brosme	—	9	81	88	59	—	29	—	—	—	—
Lange	—	5	51	59	44	—	15	—	—	—	—
Blålange	—	4	6	7	3	—	4	—	—	—	—
Lyr	—	6	34	64	61	—	3	—	—	—	—
Hvitting	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	1	10	10	9	1	—	—	—	—	—
Kveite	—	1	4	1	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	104	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	3	2	—	2	—	—	—	—	—
Steinbit	—	4	7	5	2	3	—	—	—	—	—
Uer	—	3	5	27	25	—	2	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	4	8	12	5	7	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	12	4	299	345	345	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	2	2	2	—	2	—	—	—	—	—
Ål	—	—	33	43	43	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	93	144	28	—	—	—	116	—	—
Hummer	—	5	3	5	5	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	5	61	88	88	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	—	6	1 329	39	37	—	—	—	—	—	2
I alt	16	76	7 987	3 065	2 364	414	169	—	116	2	—
<i>Vest-Norges Fiskesalgslag avd. Sogn og Fjordane</i>											
Torsk	72	1 169	4 226	3 687	163	1 415	2 110	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	1	57	573	745	106	494	145	—	—	—	—
Sei	5	24	8 702	7 228	3 486	2 453	1 289	—	—	—	—
Brosme	6	45	2 435	1 820	160	—	1 617	42	—	—	—
Lange	1	21	4 003	3 462	234	5	2 544	679	—	—	—
Blålange	8	4	115	45	1	—	44	—	—	—	—
Lyr	2	4	191	144	133	1	10	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	3	28	52	44	8	—	—	—	—	—
Kveite	0	6	19	12	3	9	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	23	92	23	—	23	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	1	28	32	25	7	—	—	—	—	—
Steinbit	0	30	65	52	9	43	—	—	—	—	—
Uer	0	10	118	82	33	45	4	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	3	39	23	1	22	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	7	806	656	656	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	1	9	161	99	—	99	—	—	—	—	—
Ål	—	—	1	4	4	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	151	207	19	—	—	—	188	—	—
Hummer	0	3	3	3	3	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	0	3	0	3	3	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	0	18	480	172	22	110	—	—	—	—	40
I alt	96	1 441	22 255	18 552	5 106	4 734	7 763	721	188	40	—

Utførsel av fisk og fiskeprodukter. Selfangst- og hvalfangst- produkter januar 1989.

Varenr.	Fisk og fiskeprodukter	1000 kr.
Kap. 03	Fisk, krepsdyr og andre virvelløse dyr som lever i vann	660 614
16.04	Fisk, tilberedt eller konservert, kaviar og kaviarrettinger	54 269
16.05	Kreps, bløtdyr og andre virvelløse dyr som lever i vann, tilberedt eller konservert	37 346
15041010-1099	Tran og dens fraksjoner	2 663
15042010-2090	Fett og oljer av fisk, samt deres fraksjoner. Herunder haiolje	4 569
23012000	Mel og pelleter av fisk, krepsdyr, bløtdyr eller andre virvelløse dyr som lever i vann	10 742
05119101-9109	Fiskeavfall	4 090
12122000	Alger, herunder tang og tare	1 354
	I alt	775 645

Varenr.	Sel og hvalprodukter	1000 kr.
02089093	Hvalkjøtt	-
16030010	Hvalkjøttekstrakt	-
15043010-3090	Fett og oljer av sjøpattedyr	-
43017000	Råselkinn	195

Fiskets Gang

utgitt av Fiskeridirektøren
Postboks 185
5001 Bergen
Telefon (05) 20 00 70

- er det offisielle tidsskrift for norsk fiskerinæring
- inneholder stoff fra norske og utenlandske fiskeri
- gir deg detaljert statistikk over norsk fiske og fiskeeksport
- publiserer forskningsrapporter og resultat fra forsøksfiske
- gir deg oversikt over alle lover og forskrifter som berører norsk fiske
- koster 200,- innenlands og i Skandinavia, 330,- utenlands med ordinær post og 400,- sendt med fly. Fiskerifagstudenter får det for 100,- i året
- kommer ut hver måned.

✂ Klipp ut og send til Fiskets Gang, Boks 185, 5001 Bergen ✂

Ja takk, jeg abonnerer på Fiskets Gang:

Navn

Adresse

Postnummer Poststed

Abonnementet løper til det blir stoppet.

**FISKERIDIREKTORATET**

VI HAR FLYTTET

6. mars 1989 flyttet Fiskeridirektoratet inn i nye lokaler like ved sjøen nær Akvariet og Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt på Nordnes.

Vi beholder postboks-adressen, men får nye telefon og telefax-numre, samt ny besøksadresse.

Slik når du oss etter flyttingen:

Postadresse: Fiskeridirektoratet
Postboks 185
5002 Bergen

Kontoradresse: Fiskeridirektoratet
Strandgaten 229

Telefon: (05) 23 80 00

Telefax: (05) 23 80 90

Telex: 42151