

AF

8000648 INTERN 1
HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
LAGER Z
5029 BERGEN

25 APR. 1991

Fiskets Gang

Nr. 3 - 1991

Revisjonskontroll
Bibliotek

Laks tilpasser seg høg tetthet!

C-vitaminer «gull» for marin fisk

Fiskeriministeren vil ha lønnsom næring

Ressursoversikten 1991

Skyt ikke på pianisten!

«Byråkrat»-hets har vært «in» i noen år nå, og i det siste har det vært det påstått gigantiske «fiskeribyråkratiet» som har vært i skuddet blant enkelte politikere og massemedia.

Det har svirret med de mest fantastiske tall slik at vi som trodde vi kjente våre kolleger, mildt sagt er blitt stående å måpe.

På årsmøtet i Sogn og Fjordane Høgre påstod Astrid Nøklebye Heiberg at vi i Norge har 2.000 byråkrater til å forvalte fiskerinæringa. En rekke aviser har fulgt opp, bl.a. VG med en lang liste over mer eller mindre fiskeritilknyttede organisasjoner, som man tydeligvis betrakter som en del av «fiskeribyråkratiet». Hva f.eks. studentorganisasjoner har med «fiskeribyråkrati» å gjøre, skulle for så vidt vært interessant å vite. Likeså hvor de mildt sagt inflaterte «byråkrattallene» kommer fra. Men det viktigste må være å få en debatt om det som ligger under frustrasjonsutbruddene, nemlig hvem skal få fiske hva hvor, når og hvordan? Det er fullt tillatt å mene at dette er en privatsak selv om de fleste har forstått at havet ikke er utømmelig og at noen må ta konsekvensen av det.

Om utnyttelsen av fellesressurser skal baseres på den sterkeste rett eller om fellesskapet skal fordele, er i høyeste grad et politisk spørsmål. Det er også de prinsipper en eventuell fordeling skal basere seg på. For å gjennomføre den fordeling som det politiske flertall går inn for, trenger man et forvaltningsapparat. Dette er en av Fiskeridirektoratets mange oppgaver.

Høyres kystutvalg vil redusere fellesskapets rolle i ressursfordelingen og mange vil være enig i det. Samtidig tar utvalget til orde for økt innsats på en rekke andre av direktoratets arbeidsområder. Hvordan man da kan konkludere med at det bør vurderes å legge ned Fiskeridirektoratet, synes uforståelig. Høyres tidligere fiskeriminister Svein Munkejord har da også tatt avstand fra denne konklusjonen.

Det burde være unødvendig å gjenta det, men den offentlige forvaltning er i vårt demokratiske system et redskap, et middel, til å gjennomføre de tiltak som flertallet av våre folkevalgte beslutter. Vi har alle lov



til å ha oppfatninger både av beslutningenes innhold og av hvordan de blir gjennomført, heldigvis, og til fritt å gi uttrykk for våre oppfatninger.

Men for noen av oss er der visse begrensninger. Som «byråkrat» skal man lojalt gjennomføre politiske vedtak, ikke polemisere mot dem eller ri personlige kjepphester – på sitt fagfelt. Faglige innvendinger eller motforestillinger skal gå tjenestevei. – Ikke via avisspaltene.

I sin mest forenklede form betyr det at pianisten kan være like misfornøyd med melodien som enkelte/mange av tilhørerne. Men pianistens jobb er like fullt å spille melodien best mulig. Gjør han ikke det, må du gjerne «skytte» på pianisten. Men ta bryet med å forklare om det er melodi eller utførelse du er misfornøyd med!

Svein Munkejord

Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

77. ÅRGANG
Nr. 3 Mars 1991
Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

Ansv. redaktør:
Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

Redaksjon:
Per-Marius Larsen
Dag Paulsen
Kari Østervold Toft

Ekspedisjon/Annonser:

Esther-Margrethe Olsen
Linda Blom

Fiskets Gangs adresse:

Fiskeridirektoratet
Postboks 185, 5002 Bergen
Telf.: (05) 23 80 00

Trykt i offset
John Grieg Produksjon A/S

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

AKTUELL KOMMENTAR	2
- Current comment	
Ny forskning tyder på:	
- Laksen tilpasser seg høy tetthet!	4
- New scientific results indicates that Salmon adjusts to high density	
Appetittstyrt føring hindrer «reirskiting»	7
- Fish feeded only when hungry will not pass motions in their own "nest"	
Lovende forsøk ved Austevoll Havbruksstasjon:	
C-vitaminer - «gullkantede» for marinfisk-oppdrett	8
- Promising results in Austevoll: C-vitamins may be of great value to farming of marine fishes	
'ho Oddrunn!	11
- Our Minister of Fisheries, Oddrunn Pettersen	
Fiskeriministeren arbeider mot ei lønsam fiskerinæring	12
- Our Fishing Industry has to become profitable, says Minister of Fisheries Oddrunn Pettersen	
Skjerp kravene for merkepliktige norske fiskefartøy	15
Tighten the demands for registered norwegian fishing Vessels	
	
Stortingsmelding om kystens muligheter:	17
- Kyst-Norge skal på rett kjø!	
- Report to the Storting about the possibilities on the Norwegian Coast	
Nytt regelverk for oppdrettsnæringa ut til høring	19
- New rules for the fish farming industry to be commented	
Medisinrester skal samles opp	20
- Veterinary drug residues shall be caught	
Ressursoversikten 1991	21
- Survey of fisheries resources 1991	
Historikk: Sildekongen er død - leve sildekongen!	37
Honour to a great scientist, Jens Axel Boeck (1833-1873)	
J-meldinger	39
Laws and regulations	
Tabeller	41
Statistics	

Forsidefoto: På kaia i Lofoten.
Fotograf: Kate Thunold
Redaksjonen avsluttet 4.4.1991

Ny forskning tyder på:

– Laksen tilpasser seg høy tetthet



Tetthet i seg selv er ikke skyld i problemene i laksemerdene, hevder forsker Jens Chr. Holm.

Dårlig forskning

– Vi jobber slik fordi vi da vil frigjøre oss fra miljøparametrene knyttet til tetthet og som jeg tror er den egentlige bøygen. Her vil jeg si at mye av den forskningen som er gjort ikke er egnet for forvaltningsmessige konklusjoner. En svært stor del av den forskningen omkring dette som er publisert internasjonalt – og som forvaltningen dessverre har måttet ta hensyn til – er for dårlig. Fordi man har gått i den fellen man ofte går i, nemlig at man ikke isolerer det man egentlig ønsker å se på. Men i stedet ser på en mengde ting samtidig, mener Holm.

– Tetthet i seg selv innenfor visse grenser utløser ikke stress hos oppdrettlaks. Heller ikke er det noe som tyder på økt sykdom eller annen dødelighet som følge av høy tetthet. Fisk som plasseres i høye tettheter vil bli noe mørkere, men dette vil avta fordi den blir vant til tettheten.

er for høy. Vi er i gang med å beskrive effektene av en vedvarende høy tetthet og se på om fisken kan tilpasse seg denne. Og det tyder på at den gjør nettopp det, hevder Holm. Han understreker at forsøkene foregår under ideelle forhold med hensyn til oksygentilførselen.

I og med at en trenger kontrollerte forhold og må jobbe i kar så gjenstår det å se hvor mye som kan overføres til merdoppdrett.

Individtetthet ikke avgjørende

Han har sett seg lei på den generelle fokuseringen på tetthet i oppdrettsmerder som den store «syndebukken» for alt som går galt. Vi vet fra en rekke forsøksprosjekter – blant annet ved Havforskningsinstituttet – at det er helt andre ting enn

Mye tyder på at bl.a. denne laksen har en meget stor tilpasningsevne når det gjelder opphold i bestander med høy individtetthet.

Dette er blant de foreløpige konklusjonene på et forskningsprosjekt om tetthet og laks ved Austevoll Havbruksstasjon. Oppdragsgiver er Fiskeridepartementet. Prosjektleder Jens Chr. Holm mener det er ulike miljøfaktorer som ofte følger med høy tetthet i fiskemerder, som fører til blant annet stress. Ting som oksygenmangel og stoffskifteprodukter.

Tilpasser seg

– Prosjektet går ut på at vi biologisk skal prøve å karakterisere grensen for høy tetthet. Forvaltningen vil vite om man ut fra enkle kriterier kan slå fast når tettheten

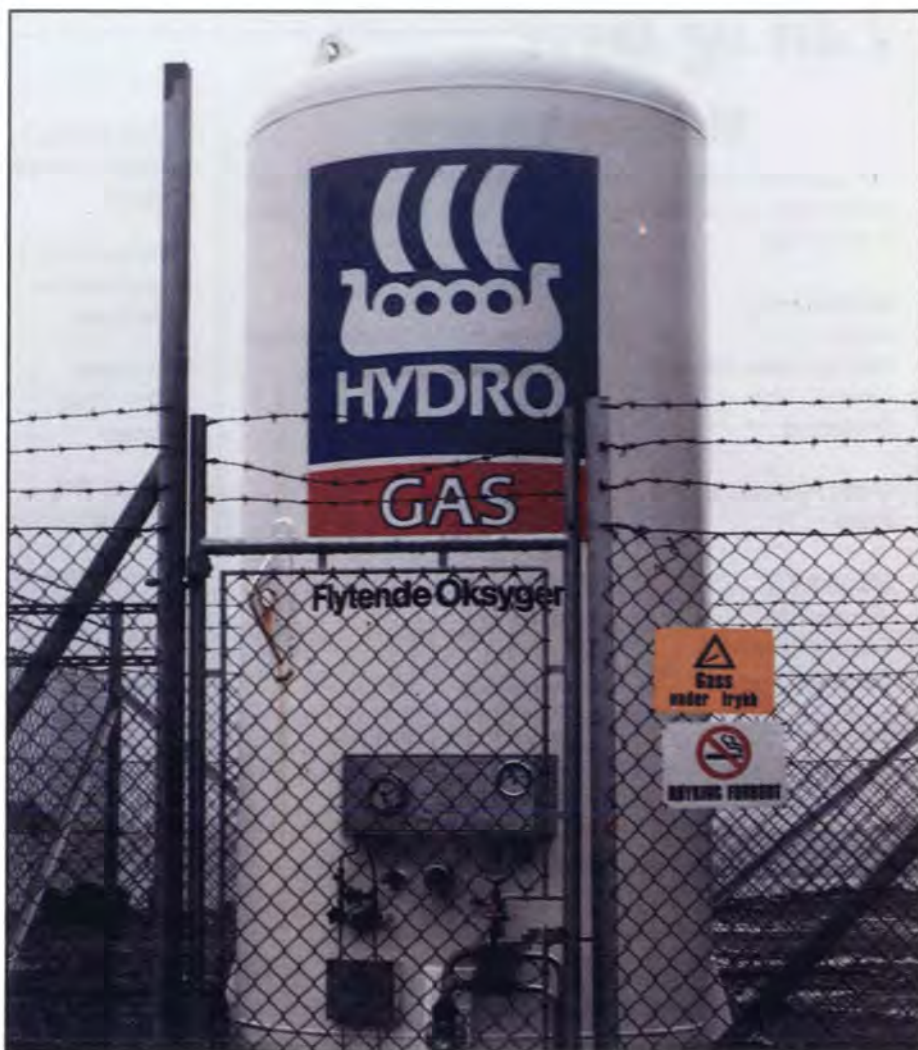


Denne tanken koblet til et raffinert oksygen-system sørger for at fisken i karene får samme oksygenmengde uansett tetthet.

individtetthet i seg selv som er avgjørende. Det dreier seg om hvor flink oppdretteren selv er, hva hun gjør, hvor ofte skifter hun merder, hvor god er lokaliteten og hvor stor er gjennomstrømningen i merdene. Men i denne debatten blir tetthet kjørt fram som en slags trylleformel for problemløsning, ved at man hevder at alt er såre vel dersom man ikke har høyere tetthet enn det og det. Da er diskusjonen meningsløs, mener Holm.

Forsøket startet i oktober 1990 med vel 2000 laks. Tetthetene i ulike kar har variert fra 9 til 77 kg pr. kubikkmeter, men et meget godt oksygen-system har likevel sørget for hver fisk har fått den samme oksygentilgangene til tross for varierende tetthet.

Per-Marius Larsen



Biologisk karakterisering av for høy tetthet – konklusjoner

En har ikke nådd tettheter som ut fra objektive, biologiske kriterier kan karakteriseres som for høye for laks over 1 kg i sjø. Dette ut fra følgende fire momenter:

1. Fisk venner seg til en gitt tetthet som i utgangspunktet gir stressrespons målt som
 - a) vekstreduksjon
 - b) redusert andel hvite blodlegemer (antatt reduksjon i generell sykdomsresistens)
 - c) økning i mengde plasma-glukose
 - d) økt grad av miljøfarge.
2. Forsøket har til nå vist at fisk kan tilvennes tettheter (jfr. punkt 1) til og med 50 kg (28–29 individer) pr. m³. Konstant tetthet opp til dette nivået synes ikke, med et mulig unntak for miljøfarge, å gi negative biologiske effekter. Dette forutsetter tilstrekkelig oksygentilførsel og vannutskifting (teoretisk oppholdstid: 50 minutter).
3. Ved tettheter på 80–100 kg m³ presses vakstraten ned uten at fullstendig tilvenning og kompensasjon inntreffer i løpet av en 132 dagers periode.
4. Overføring fra tettheter som er så høy at de gir reduksjoner i tilvekst og lyshetsgrad (økt miljøfarge) til lavere gir økt vekstrate og lysere utseende. Dette kan kompensere helt eller delvis for tidligere negative effekter.

Lån og løyve

Merkeregisteret

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervsloyme, fartøys navn og registreringsnummer, samt hvilke fangstloyme som er tildelt.

Brukte fartøy

Feder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Selskap under stiftelse v/Karl H. Utvik Gryllefjord	Marie Helene T-47-K	

Glenn Aksel Johansen Napp	Torbjørn Werner R-29-KV	
---------------------------	-------------------------	--

Marandi KS v/Egersund Fiskeriselskap A/S Egersund	Marandi R-55-ES	Nordsjøtrål
---	-----------------	-------------

Trond Are Vollen m.fl. Sortland	Veahav R-18-H	Ringnot og reke-trål
---------------------------------	---------------	----------------------

Selskap under stiftelse v/Morten Johansen Botnhamn	Marie Helene T-47-K	
--	---------------------	--

Hafi A/S v/Steinar Bastesen Brønnøysund	Havliner N-300-A	
---	------------------	--

Bestmann A/S v/Frank og Stig Pettersen Krokeldalen	Bestmann T-201-S	
--	------------------	--

Selskap under stiftelse v/Jan Arne Lerbukt Tromsø	Radin T-330-L	Reke-trål
---	---------------	-----------

Selskap under stiftelse v/Odd Lorentsen Finnsnes	Stålodd T-70-L	Reke-trål
--	----------------	-----------

Lars Ivar Vågshaug Hellevik	Koralfisk M-103-H	Nordsjø- og vassildtrål
-----------------------------	-------------------	-------------------------

Selskap under stiftelse v/Dag Hansen Tonnes	Viking I T-303-T	Ringnot
---	------------------	---------

Selskap under stiftelse v/Leif Larsen Husøy i Senja	Havliner N-300-A	
---	------------------	--

Selskap under stiftelse v/Jan Arve Jøsok Gurskøy	Jøsoktrål M-53-HØ	Reke-trål
--	-------------------	-----------

Selskap under stiftelse v/Magnus Henriksen Stokkvik	Viking I T-303-T	Ringnot
---	------------------	---------

Selskap under stiftelse v/Alfon Hansen Eidskjosen	Viking I T-303-T	Ringnot
---	------------------	---------

P/R Arsea v/Thor Wold Sortland	Mollaværing N-38-V	
--------------------------------	--------------------	--

Nybruse A/S Berlevåg	Nybruse F-82-B	
----------------------	----------------	--

Olav Olavsens og Jan Odin Olavsens Fygle	Marie Helene T-47-K	
--	---------------------	--

Møre Havfiske A/S v/Steinar Otterlei Tennfjord	Møretrål M-50-H	Nordsjøtrål
--	-----------------	-------------

Båtsfjord Trålerrederi A/S v/Rolf Græsdal Båtsfjord	Ibex VA-2-K	Nordsjøtrål
---	-------------	-------------

Selskap under stiftelse v/Harald Dyb Godøy	Haugefisk SF-7-B	
--	------------------	--

Per Ola Valø Rørvik	Nordliner M-91-MD	
---------------------	-------------------	--

A/S Roaldsnes v/Toralv Roaldsnes Valderøy	Furnestrål M-116-G	Torsketrål
---	--------------------	------------

P/R Brødrene Iversen v/Jon Iversen Nordsmøla	Sjøbas M-206-SM	
--	-----------------	--

Selskap under stiftelse v/Isak Stave Stadlandet	Marna Hepsø ST-85-O	Ringnot
---	---------------------	---------

Selskap under stiftelse v/Arnt Kr. Simonsen Engenes	Marie Helene T-47-K	
---	---------------------	--

Lauritz Sund Kopervik	Torrgunn R-49-K	
-----------------------	-----------------	--

Selskap under stiftelse v/Senja Havfiskeelskap Senjahopen	Grøtnes F-109-HV	
---	------------------	--

Selskap under stiftelse v/Lars Nylund Norvågen	Marie Helene T-47-K	
--	---------------------	--

Appetittstyrt fôring hindrer «reirskiting»

– La fiskens appetitt styre hvor mye fôr den skal få. Det er tanken bak det nye overvåkingssystemet som er tatt i bruk ved Austevoll Havbruksstasjon. Forsker Jens Chr. Holm forteller at det er mange måter å ta miljøforurensning alvorlig på. Men dette må – så langt det er mulig – være i oppdretterens egeninteresse.

– Slike virkemidler er utvilsomt de beste. Med appetittstyrt fôring vil oppdretteren tjene inn investeringene i løpet av ett år, samtidig unngår han å «skite i eget reir».

Ved hjelp av ekkolodd og en dataskjerm kan fôringen styres helt og holdent – hvor mye fôr fisken skal få og hvor lenge den skal fôres.

Utstyret er utviklet i et samarbeidsprosjekt mellom Havforskningsinstituttet, daværende FTFI fangstseksjonen, Institutt

for fiskeribiologi ved Universitetet i Bergen samt Lindem Data Aquisitions i Oslo.

På dataskjermen får man fram hvor mye fisk som finnes pr. halvmeter nedover i merden. Under fôring på overflaten vil fisken gå opp fordi den er sulten. Når det er mindre enn en gitt prosent fisk i overflateskiktet, stoppes fôringen. Fôr er spart.

Videre kan man oppdage om spillfôr dette gjennom merden. Ved medisinerer har du full oversikt over når fisken er sulten/spiser. Sykdom fører ofte til dårlig appetitt. Derfor er det et problem at man ikke får nok medisin inn i fisken i den perioden den skal medisineres. Nå er det fullt mulig å tilføre fisken den medisinen som er nødvendig ved å utnytte appetitten effektivt.

Overvåkingssystemet sikrer dessuten meget godt mot rømning og tyveri. Dessuten kan oppdretteren tidlig oppdage sykdom i merdene – manglende appetitt og

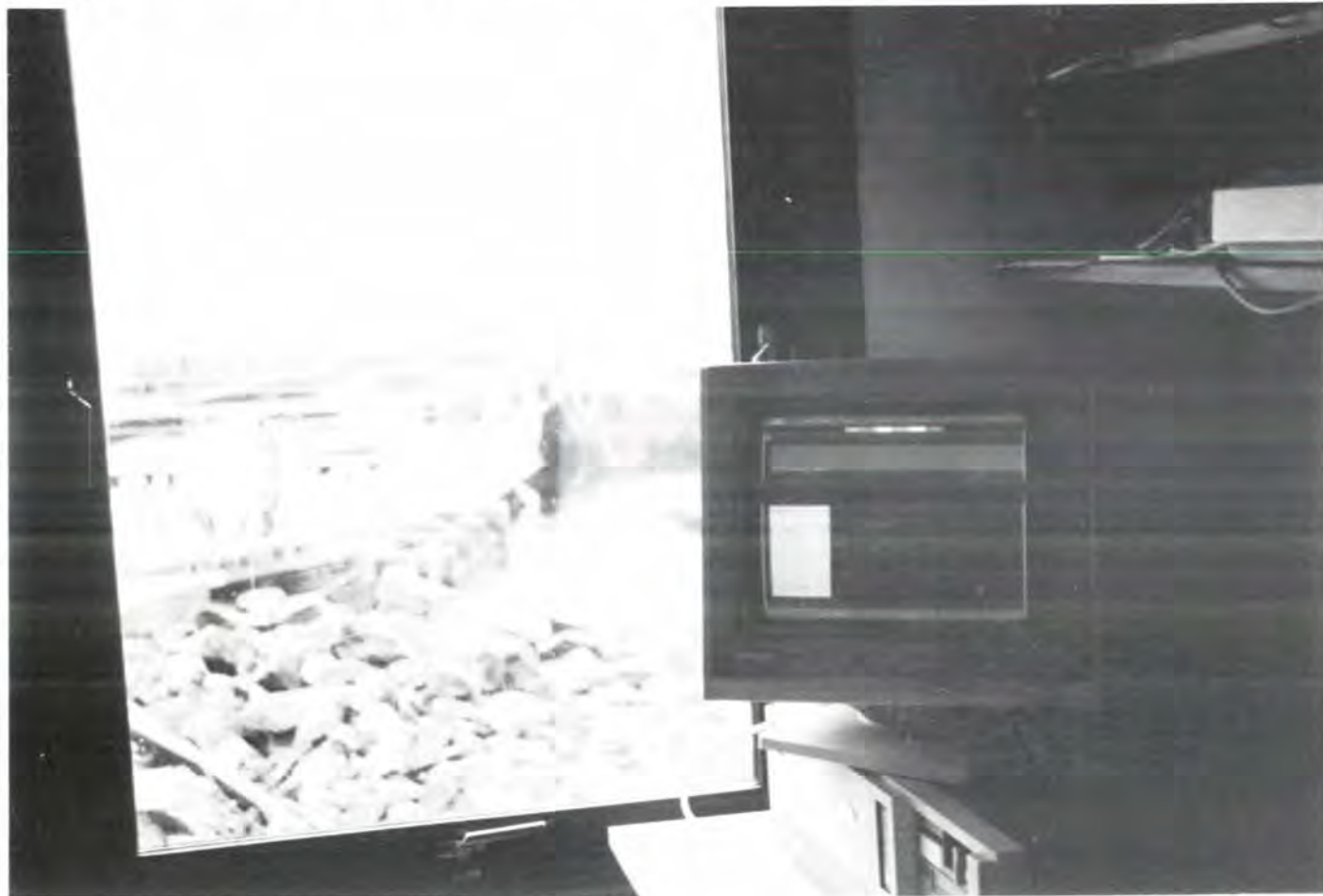
svak økning i dødeligheten er et velkjent varsel.

– Store sentraliserte foringsanlegg kan passivisere oppdretteren til ikke å holde godt nok øye med fisken sin. Skal man ha automatisk teknologi er det mye bedre at fisken selv får bestemme. Vi kan si: Fôr klokka 0900 og klokka 1400 – fôr til fisken mister interessen. Dersom fisken en dag ikke reagerer lenger er det på tide å sjekke merden nærmere. Kanskje noe er galt.

Fiskens appetitt varierer imidlertid på samme måte som vår egen. Man er ille ute dersom man fôrer en viss prosent hver dag. Da har man et utslippsproblem og et økonomisk problem. Selv om de fleste oppdrettere er flinke til å holde øye med fisken sin, er det fullt mulig å helgardere seg med et sånt system, mener Jens Chr. Holm.

FG Per-Marius Larsen

Det nye overvåkingssystemet er tatt i bruk i Austevoll.



Lovende forsøk ved Austevoll Havbrukstasjon:

C-vitaminer – «gullkantede» for marinfisk-oppdrett?

C-vitaminer for å sikre eggkvaliteten kan bety et gjennombrudd i oppdrett av marin fisk. Forsøk der stamfisk blir føret med ulike C-vitaminer har skapt store forventninger. Det er ikke uten grunn at det nå satses et 20 talls millioner på blant annet å klarlegge en slik effekt. Kveitegg omsettes idag for 10.000 kroner literen, mens egg fra piggvar har vært betalt med så mye som 70.000 kroner pr. liter.

Forsøkene med C-vitaminer er en del av det største marinfiskprosjektet som er satt i gang her til lands – «Pilotproduksjon av marin fiskeyngel». Finansiert av Norges Naturvitenskapelige Forskningsråd og BP- Nutrition. Forskningen ivaretas av Austevoll Havbruksstasjon, Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt og SINTEF.

Siden i fjor høst har man i Austevoll føret stamfisk av torsk med ulike c-vitami-



Forsker Anders Mangor-Jensen studerer biomassen av klekkede egg fra stamfisk føret med C-vitaminer.

ner. I gyteperioden høster man så mye som 20–30 kilo egg daglig. Tilsammen ca. 1000 kilo hunnfisk står for denne produksjonen. Til sommeren skal piggvar føres med C-vitaminer og senere skal torsk

føres med ulike karbohydrater. Det er også på tale å trekke inn kveite og steinbit i forsøkene. Da vil man ha alle de fire artene som er aktuelle når det gjelder marin fisk.

Vitale C-vitaminer

– Grunnen til at C-vitaminer blir brukt er fordi vi vet at disse er vitale i veldig mange biokjemiske prosesser i fisken. De er blant annet viktige for dannelse av bindevev. Til eggene skal det produseres svært mye bindevev i skallene. På samme tid er de viktige for de proteinene som skal inn i eggene. Også immunologisk – motstandskraft mot sykdommer – representerer C-vitaminer en viktig forebyggende kilde, sier forsker Anders Mangor-Jensen ved Austevoll Havbruksstasjon.

– Til nå har dette med effekten av føring på stamfisk vært lite påaktet. Hva føringen betyr for eggkvaliteten. Ofte opplever vi at vi for dårlig kvalitet på eggene, spesielt gjelder dette kveite. Derfor er dette prosjektet uhyre viktig, mener han.

Ved Austevoll Havbruksstasjon har man siden i fjor høst føret stamfisk av torsk med C-vitaminer. I gyteperioden høster man 20–30 liter egg daglig. Tilsammen 100 kilo hunnfisk står for denne produksjonen.





Eggene blir fulgt nøye fra klekking fram til startfôring.

Stabile

Dette med C-vitaminer i fiskefôr er ikke noe nytt fenomen. Men problemet har vært at vitaminene er ustabile. Man kunne f.eks. tilsette 1000 milligram C-vitaminer i fôret under produksjonen og oppleve at det bare var 100 milligram igjen når fisken fikk det. – Derfor har det også tidligere vært vanskelig å gjøre kontrollerte forsøk. Nå har man imidlertid utviklet en prosess som gjør at man kan produsere et helt stabilt C-vitamin kalt C-vitamin monofosfat.

Ved stasjonen i Austevoll følger man eggene via klekking fram til startfôringen. Der stopper man. Men en del av eggene blir overtatt av SINTEF i Trondheim som følger dem fram til yngelstadiet. Dette for å se på langtidsvirkningene av stamfiskfôring

Lovende «innleiring»

– De analysene vi gjør her går på de såkalte vitalparametrene – det som har

med liv og død å gjøre. Vi ser på eggenes flyteevne, befruktningsprosent, eggstyrke, celledelingssymmetri og aminosyreinhold. Ernæringsinstituttet gjør en formidabel mengde analyser av blodet fra stamfisken, filet, lever og rogn, samt av eggene. Her er det blant annet viktig å finne ut hvor fort C-vitaminene «innleirer» seg i de forskjellige organene i fisken. Analyser til nå viser at denne prosessen går svært fort, forteller Mangor-Jensen.

Garantert eggkvalitet

Forskerne understreker at det ennå er alt for tidlig å si noe om effekten av C-vitaminer på egg- larve- og yngelkvaliteten. De fleste er enige om at egg kommer til å bli et salgsprodukt i framtida. Forskningen på dette er svært næringsrelatert og fôrproducentene vokter den med haugeblikk. De trenger en oppskrift for stamfiskfôr som i rimelig grad kan garantere for eggkvaliteten. Derfor satses det da også mye penger.

Salgsprodukt

– Egg vil bli et salgsprodukt. Men man trenger å sertifisere dem på et vis. Med de høye prisene på egg er det klart at den som kjøper dem vil ha en garanti for at hun kjøper skikkelig vare. Det er kun mulig ved at man har en metode som på et tidlig tidspunkt kan beskrive eggenes levedyktighet. At vi med en gang vi får eggene ut av fisken kan gjøre en enkel analyse som f.eks. forteller oss at sannsynligheten er stor for at disse eggene er gode. Det er dette vi er ute etter, sier Anders Mangor-Jensen.

FG Per-Marius Larsen

Lån og løyve

Trål

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

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
P/R Otrøyning ANS Midsund	Otrøyning M-17-MD	Reketrål
Silfaks Fiskebåt- rederi A/S v/Oddvar Majala Havøysund	Karahav F-272-M	Reketrål
Viking Fisk A/S v/Egil Lynum Tromsø	Polar Viking T-228-KD	Reketrål

Viking Fisk A/S
v/Egil Lynum
Tromsø

Polar Viking
T-228-KD

Torsketrål

K/S A/S Magnus
Ytterstad
Lødingen

M. Ytterstad
N-10-LN

Kolmuletrål

Magnus Larsen
Espevær

Seiskjær
H-33-B

Avgrenset
norsjøtrål

FISKERIDIREKTORATET



Avdelingsdirektør – havbruk (2. gangs utlysning)

Ved Fiskeridirektoratets Havbruksavdeling i Bergen er det ledig stilling som avdelingsdirektør. Havbruksavdelingen ble opprettet i slutten av 1989 som en følge av den store veksten i oppdrettsnæringen. Avdelingen består for tiden av to kontor og har totalt 15 tilsatte.

Arbeidet i Havbruksavdelingen innebærer utfordrende, interessante og varierende oppgaver. Avdelingen har ansvaret for den daglige forvaltningen av næringen, koordinering av andre fagetater på området, og skal bistå Fiskeridepartementet i utvikling av næringsforvaltningen.

Avdelingsdirektøren er Havbruksavdelingens administrative leder.

Stillingen ønskes besatt av person med høyere utdanning, ledererfaring og erfaring fra offentlig forvaltning. Søker bør ha kjennskap til oppdrettsnæringen.

Kvinner oppfordres til å søke stillingen.

Stillingen lønnes i ltr. 36 i Statens Regulativ, brutto kr. 293.257,- pr. år. Fra lønnen trekkes kr. 5.593,- til innskudd i Statens Pensjonskasse.

De som har søkt på stillingen da den ble lyst ut første gang trenger ikke å sende inn ny søknad da disse fortsatt anses som søkere.

Søknad nr. «55/90» stiles til Fiskeridepartementet og sendes sammen med kopier av vitnemål og attester til Fiskeridirektoratet, Personalkontoret, boks 185, 5002 Bergen.

Søknadsfrist: 26.04.91.

Sjøfartsdirektoratet skjærper kontrollen

Avansert datateknologi, utstrakt samarbeid med andre institusjoner og en mer målrettet og dyptgående kontrollvirksomhet er blant de midler Sjøfartsdirektoratet nå har tatt i bruk for å styrke sikkerheten og redusere forurensningsfaren fra utenlandske og egne skip i norske farvann.

En rekke nestenulykker og havarier som har medført oljeforurensninger i norsk farvann, er en del av bakgrunnen for at nroske myndigheter har skjærpet den såkalte havnestatkontrollen, dvs. kontroll av utenlandske skip som anløper norske havner. Dette var også holdningen hos sjøfartsministrene i de 14 europeiske land som samarbeider om havnestatkontroll, da de møttes i Paris nylig.

For å øve tilfredsstillende kontroll er det nødvendig på forhånd å vite hvilke skip som ventes å ankomme norske farvann. Det er derfor innledet samarbeid mellom Sjøfartsdirektoratet og lostjenesten gjennom Kystdirektoratet. Derfra får Sjøfartsdirektoratet nå daglig tilsendt lister over ventede skip. I tillegg rapporterer losene til Sjøfartsdirektoratet om skip som, etter deres vurdering, representerer en fare for sikkerhet og miljø.

Det er også tatt initiativ til et informasjonssamarbeid om ankommende skip med større avskipere som LKAB, Statoil m.fl. og med Sjøforsvaret.

På grunnlag av ankomstmeldingene innhenter direktoratet opplysninger om de aktuelle skip fra egne og utenlandske databanker. Blant slike data er skipets alder, type, last, hyppig flagg- eller eierskifte, skifte av klassifikasjonsselskap, tidligere havarier, pålegg gitt av andre lands myndigheter, rapporter fra eventuelle tidligere inspeksjoner i Norge, osv.

Sjøfartsdirektoratet kan derfor danne seg inntrykk av et skips mulige tilstand før det kommer til norsk havn.

Skip som på denne måten fremstår som potensielle risikobjekter, blir viet spesiell oppmerksomhet, og Skipskontrollen (Sjøfartsdirektoratet ytre etat) får instruks om å prioritere disse høyest i sin daglige kontrollvirksomhet.

Senter for Industriforskning (SI) har på oppdrag fra Sjøfartsdirektoratet gjennomført en forstudie med tanke på eventuelt å opprette et sentralt dataregister med informasjon om den trafikk som til enhver tid går langs eller nærmer seg kysten vår.

Profil



– Kven eg er? Jau, det skal eg sei deg!

Eg er fødd i Vesterålen på Hadsel-øya og der budde eg til eg var 11 år. Far min dreiv småbruk og var fiskar.

– Då eg var 11 år flytta vi til Finnsnes der far min begynte å arbeide på slipp. Og på Finnsnes budde eg til eg var ferdig på landsgymnaset i Finnfjordbotten.

Etter gymnaset drog ho til England der ho jobba på sjukhus og studerte engelsk.

– Så kom eg heim, blakk som ei kirkerotta for pengane eg hadde tent var gått med til å gå i teater og på utstillingar – og til billett heim.

Etter Englandsopphaldet søkte ho ein del lærarjobbar – for den gang kunne ein få slike jobbar utan utdanning.

– Eg søkte mange stader, men så svarte Berlevåg først og så tok eg det – og så reiste eg dit. Og eg fann ut at eg ikkje trong noko tid på å finn meg sjølv. Eg var så tilfreds med lærarjobben!

Lærarskolen tok ho i Tromsø, før ho returnerte til Berlevåg, gifta seg og slo seg ned der. Seinare tok ho engelsk og tysk grunnfag som tillegg til lærarutdanninga. Organisasjonserfaring skaffa ho seg mellom anna gjennom å vere leiar i idrettslaget på 60-talet og gjennom å delta i forskjellige kommunale nemnder og utval. I 1971 vart ho vald til varamedlem til kommunestyret i Berlevåg og etter valet i 1975 vart ho ordførar. På Stortinget kom ho etter valet i 1977.

Ho er intens og engasjert – og travelt, vår første kvinne i fiskeriministerstolen. 'Ho Oddrunn' har temperament og pakkar ikkje orda inn i bomull når

'ho Oddrunn!

det er saker som engasjerer. På spørsmål om kvifor ho var politiskar, svarar ho noko nølande:

– Ja, det vart eg vel fordi nokon meinte dei hadde bruk for meg. Og eg vurderte det vel slik at eg kanskje hadde noko å tilføre . . . jaaa, det var vel det. Dette er og ei side av Oddrunn. Ei side som mange vil sei er typisk kvinneleg, andre vil kalle det beskjedenhet – og nokon vil sei at dette ikkje er typisk for denne «dama».

Etter kvart kjem det fram at ho syntest det var ein stor utfordring å bli politiskar og at ho syntest det var spanande å vere mellom dei første kvinnene som vart ordførar her til lands.

– Forskjellen mellom å vere lokal- og rikspolitiskar ligg først og fremst i responsen. Som lokalpolitiskar fekk eg rask tilbakemelding, medan ein på Stortinget arbeider på lengre sikt, meiner Oddrunn. Kontakten med grasrota held ho først og fremst ved å reise rundt og prate med folk. – Og finmarkingane er veldig grei sånn at når dei er i Oslo så stikk dei innom oss på Stortinget, fortel ho fornøyd.

Fritidsproblem har ho ikkje, ho Oddrunn. I veka bruker ho all si tid på arbeid slik at ho har tid å vere menneske når ho kjem heim til Berlevåg i helgane.

– Det må ikkje bli slik at naboen får dårleg samvit for å kome innom og ta ein kopp kaffi på laurdag førmiddag fordi eg skal lese dokument, seier ho og understrekar at for henne er det viktig å bli «eit politisk dyr» som misser kontakten med verkeleggheta.

Ho er oppteken av å vise at det er mogleg å vere frå eit distrikt og vere pendlar medan ein er statsråd. – Det går ann å leve eit slikt liv utan å flytte til Oslo, slår frua frå Berlevåg fast. Grei og skvær, er uttrykk som ofte vert brukt om fru Fiskeriminister.

Fiskeriministeren arbeider mot ei lønsam næring

– Det er ikkje nokon motsetnad mellom det å skape ei bedriftsøkonomisk lønsam næring og å oppretthalde busetnaden i kyst-Noreg, meiner fiskeriminister Oddrunn Pettersen.

Kravet om lønsemd i fiskerinæringa har fiskeriministeren vore frampå med mange gonger etter at ho overtok roret i fjor haust. Som eit ledd i å skape lønsemd har ho sett igong arbeidet med ei Stortingsmelding om strukturen i fiskeria. Denne meldinga skal leggjast fram til hausten.

– Vi arbeider med det siktemål å gjere fiskerinæringa lønsam på denne sida av hundreårsskiftet, slår ho fast og viser til EFTA-avtala som inneber at støtteordningane til fiskerinæringa skal vere borte seinast 1. januar 1994. – Om femten år har vi ei fiskerinæring som er lønsam og sjølvberande, håpar fru Pettersen frå Berlevåg.

– Vår forrige fiskeriminister meinte mellom anna at omsettelege kvotar var viktig for å gi lønsemd til næringa. Korleis ser du på eit slikt tiltak?

– Vi skal leggje fram ei Stortingsmelding til hausten der vi skal gå gjennom heile strukturen i fiskerinæringa. Vi kjem til å ta for oss flåtesida spesielt, og i den samanhengen sjå både på konsesjonsordningane og reguleringspolitikken. Eg vil ikkje ta standpunkt til einssilde element i dette før meldinga er klar.

– Men eg trur at om vi skal få næringa lønsam og sjølvberande, må vi gå kritisk gjennom alle lovar og reglar. Vi må sikkert sanere noko og ein del ting må gjerast meir tilgjengeleg for utøvarane. Dette er ikkje arbeid vi gjer over natta, men eg trur at Stortingsmeldinga vil bety at vi får sett saman mange bitar som vil gi oss eit godt bilete av det som må til.

– Etter mi meining er det galt å ta ut einssilde element og tru at det skal løyse alle problem næringa har. Problema er for komplisert til det. Vi må og sjå dette i samheng med ressursforvaltning og gjennoppbygging av ressursane.

Lønsemd i fokus

Oddrunn Pettersen har ved fleire høve sagt at fiskerinæringa må bli bedriftsøkonomisk lønsam dersom den skal overleve. Dette er tankar og idear som oftast har tilhøyrd høgre-sida i norsk politikk. Men ho står på at dette er viktig:

– Sjølv sagt må vi ta samfunnsøkonomiske omsyn, men det er ingenting som er farlegare for busetnad og sysselsetting enn ulønnsam næringsdrift. Det skapar utrygghet og folk vurderer å flytte. Så for meg er ikkje bedriftsøkonomisk lønsemd eit skjellsord, snarare tvert om!

Ho er heilt klar på dette punktet, Oddrunn. Ho er heller ikkje i tvil om at det er muleg å få til. For som ho seier:



Bedriftsøkonomisk lønsemd er viktig for å skape trygge arbeidsplassar i distrikta.

– Ei næring som greier å eksportere for omlag 13 milliardar i sitt dårlegaste driftsår må ha enorme muligheter. Det ville vere utruleg om vi ikkje klarte å gjere den lønsam!

Ho er trygg på at den omstillingsprosessen næringa må gjennom dei næraste åra, vil gi utøvarane syn for at eit nærare samarbeid mellom store og små verksemdar i næringa er viktig. Ho peikar mellom anna på mulighetene som ligg i at ein differensierer foredlingsgraden mellom store og små anlegg. Ho vil hevde at dette snarare vil styrke mindre samfunn enn at det vil fremje deire undergang.

– Eg trur at den største faren for busetninga og sysselsettinga ligg i at fiskerinæringa har vakla avstad alt for lenge.

Likevel trur ikkje 'ho Oddrunn at vi kjem til å ha same busetnadsstruktur til evig tid. Ho understrekar at det er viktig å huske at busetnaden på kysten har endra seg til alle tider, og det kjem han til å gjere også i framtida. Etter hennar meining er det inga katastrofe om dei unge i ei bygd vel å dra ut og bygda vert til ein «sommarstad». Det er noko som alltid vil skje, meiner ho.

– Kor lang tid vil det ta før næringa er lønsam?

– Vi jobbar med det for auka at innan fem-seks år skal næringa vere lønsam. Vi må og ta med at ifølgje EFTA-avtala vår må vi ha bort det som er av konkurransevridande støtte innan 1. januar 1994. Det betyr at vi innan den tid og må ha teke bort støtteavtala mellom Norges Fiskerilag og Staten i den form den har i dag.

Ho understrekar at ein i den samanheng arbeider med å få fiskarane inn på den ordinære arbeidsløysordninga slik at dei ordningane ein i dag har spesielt for fiskarar, fell bort.

Venteleg vil avtala mellom Norges Fiskerilag og Staten likne på dei avtalar som elles fins i næringslivet, og dessutan innehalde støtte til investeringar. Dette vil vere ordningar som ligg mykje opp til det som EF har i dag.

Kontroll er viktig

Fiskeriministeren er klar i si oppfatning av trongen for kontroll og overvaking. Dette er felt som snarare treng styrking enn reduksjon.

– Vi treng kontroll med at det som skjer på havet er i tråd med dei vedtak vi har fatta om kva vi kan ta ut av havet. Ein av tragediane for fiskerinæringa er jo at vi har vore for grådige og teke ut for mykje, slår ho fast.

Ho er og oppteken av at vi har kontroll med korleis fisken vert behandla, at kvali-

teten er god – det er på kvalitet vi skal konkurrere.

– Det ville vere ei ulukke om vi – for å spare pengar – reduserer vårt kontrollapparat, hevdar Oddrunn Pettersen.

Ho meiner at kontrollverksemda over tid vil føre til at haldningane endrar seg. Ho dreg fram det som har skjedd med utkastproblematikken som eit døme på at «det går ann». I dag vil dei aller fleste utøvarane i næringa vere samde i at å kaste fisk ut att i havet er uakseptabelt. Dette var ikkje tilfelle for nokre år sidan.

– Kan hende kan vi redusere kontrollverksemda over tid når haldningane til ressursforvaltninga har endra seg, men det er langt fram, trur ho.

Kontrollverk og rettleiingsteneste er svært viktige reiskap i arbeidet for å skape haldningar. Og Pettersen ønskjer å finne høve til å auka budsjetta for desse delane av forvaltninga.

Ho ønskjer seg ei samlokalisering av Rettleiing og Kontrollverk ute, men understrekar at rettleiarar ikkje bør drive kontroll og at inspektørar ikkje bør rettleie.

Ny oppdrettslov

Havbruksnæringa er viktig, seier Pettersen. Ho understrekar at den kan vere med på å skape gode og stabile arbeidsplassar ute i distrikta.

– Vi foreslår no endringar i oppdrettslova, mellom anna ønskjer vi å endre majoritetsregelen. Vi vil ha den lokale tilknytninga gjennom minoritetsaksjar og vi vil det skal vere muleg å eige meir enn eit anlegg. Dessutan foreslår vi ei endring som går på helse og miljø.

Etter Oddrunn si meining har havbruksnæringa to hovudproblem; det eine er kapital, det andre dreiar seg om helse og miljø.

Dei endringane Fiskeriministeren har foreslått i oppdrettslova vert fremja i løpet av kort tid, og ho håpar at Stortinget vil greie å behandle saka i vårsesjonen.

– Eg trur ikkje dei endringane vi foreslår vil få kapitalen vil å stå i kø for å kome inn i havbruksnæringa, men eg trur det vil hjelpe på, seier ho.

Ho er oppteken av å finne løysingar på sjukdomsproblema i havbruksnæringa.

– Vi prøver med dei nye medisineringsforskriftene å få gjort noko med dei problema næringa her slit med. Næringa er i ferd med å tape ansikt. Det er inga hjelp i at vi synest det er urettferdig og at noko av det grensar til mobbing, vi må få gjort noko med det!

Byråkratane i søkjelyset

Fru Pettersen har ikkje spesielt mykje til overs for Høgre sitt kystutval og dei synspunkt dei forfektar.

– Klart vi skal vere open for å drøfte forenklingar og reduksjonar i byråkratiet, men vi må ikkje la oss mobbe til ein måte å drøfte dette på som er heilt useriøs, tordnar ho Oddrunn.

Ho slår i bordet med tal som viser at berre 330 av dei «1100 byråkratane» eigentleg er tilsett i byråkratiet.

– 137 er tilsett i fiskeriorganisasjonane og vi har fri organisasjonsrett i dette landet. Vi kan ikkje gå inn på aust-europeiske metodar og bestemme kven som skal få lov til å organisere seg eller ikkje, slår ho fast. Og held fram med at 281 er tilsett i omsetningsorganisasjonane og 320 i kontroll og rettleiing. – Det betyr at Fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet, Statens Fiskarbank og Garantikassen i

alt har 330 byråkratar. Er det noko å rope over seg for, spør ho.

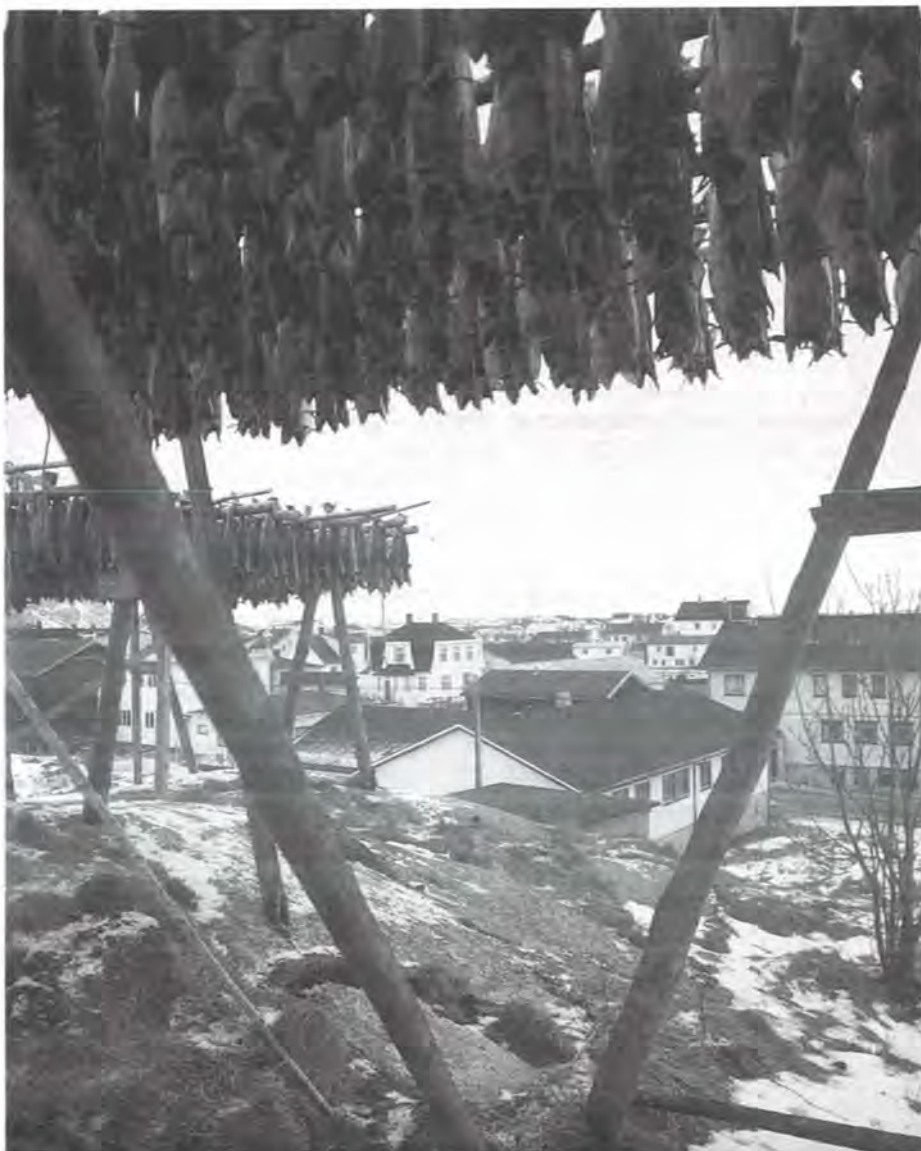
Kvinner i fiskerinæringa

Ho er seg svært bevisst at det ho gjer har signaleffekt, Oddrunn. Ho viser mellom anna andre jenter at det er muleg å ha ein så interessant jobb som det å vere statsråd, utan at ein treng å bryte opp frå sitt heimlege miljø. Og ho er oppteken av kvinnene sin plass i norsk fiskerinæring.

– *Kva ventar du deg til dømes av dei 12,5 millionane som er øymerkt kvinneverta tiltak på statsbudsjettet i år?*

– Eg ventar at vi skal kunne få bygd ut dei tiltaka som har vist seg å fungere svært bra, slik som etablerarskulen og etablerarstipenda. Men eg ventar og at det kjem fram nye tankar og forslag.

– Vi kjem no til å oppnemne eit «fiskerinæringas kvinneutvalg» som mellom anna får råderett over midlar. Ikkje minst frå



Vi må finne oss i at bustadstrukturen endrar seg også i framtida seier Oddrun Pettersen.

denne gruppa ventar eg meg forslag til nye måtar å bruke dei kvinneretta midlane på. Eg har sjølv tru på tiltak som byggjer opp kompetansen i fiskerinæringa.

– Vi må makte å integrere kvinnene frå topp til bunn i denne næringa – òg i organisasjonane. Greier vi ikkje det, vil ikkje næringa bli lønsam og sjølvberande. Vi vil heller ikkje greie å stabilisere busetnaden på kysten dersom ikkje kvinnene kjem med i større grad.

Og ingen kan lengre vere i tvil om kva Fiskeriministeren meiner om kvinnene sin rolle i næringa. Ho har nytta dei fleste høvene ho har hatt til å understreke overfor alle ledd i næringa at kvinnene må inn i besluttsande organ dersom dette skal gå bra.

Oddrunn sine erfaringar som kvinne i sentrale posisjonar har ikkje minst gitt henne syn for at nettverk er viktig. Fiskeridepartementet har no ei liste med meir enn 300 namn på kvinner som kan tenkje seg å gå inn i råd og utval. Det er ein

type nettverk som ho vurderer som nyttig og nødvendig.

Men ho er oppteken av at også etablærskulane vert starten på nettverk. Og at kvinner beivist byggjer seg opp eit kontaktnett som ein kan spele på i mange situasjonar.

– Det er viktig, understrekar Oddrunn, – at ein har lokale nettverk. Vi har mykje oppfølgingsarbeid å gjere for å vedlikehalde dei nettverka som finns rundt om.

Framtida i EØS

I byrjinga av april skal Fiskeriministeren vise Frans Andriesen frå EF-kommisjonen verkelegheta den norske fiskar lever i. Mellom anna står Båtsfjord og Berlevåg på lista over stoppestadar under hans besøk i Noreg.

Men fru fiskeriminister er heilt klar i sin oppfatning av EF sitt ønske om å kople fri tilgong til EF-marknaden med løyve til å fiske fritt i Norges økonomiske sone.

– Det er ikkje aktuelt, slår ho fast. Etter hennar vurdering kan EØS-forhandlingane bryte saman dersom EF står på dette kravet.

Visjonar

Korleis trur så 'ho Oddrunn at norsk fiskerinæring ser ut om femten år.

Jau, då trur ho at vi har ei næring som er lønsam og sjølvberande. At vi gjennom ei EØS avtale har fått fisk innafør tollbarrierane i EF, noko som gjer at norsk fisk i mykje større grad er foredla når den vert eksportert.

– Vi har vonaleg ei næring der alle delar fungerer, for slik det er i dag er vi i alt for stor grad råvareleverandørar.

– Eg ser for meg ei fiskerinæring som er sunn!

 Kari Østervold Toft

FISKERIDIREKTORATET



Fiskerirettleder – Askvoll

I Askvoll kommune, Fiskerisjefen i Sogn og Fjordane, er det ledig stilling som fiskerirettleiar. Kontoret er også tillagt ansvar for Hyllestad kommune. Seinare kan tenestedistriktet bli meir utvida. Kontoret har berre denne stillinga, men deler kontorpersonele med dei andre næringssetlatane i kommunen. Den som vert tilsett kan ta til straks.

Vedkomande skal utføre forvaltningsoppgåver og gje rettleiing innan fiskeri og havbruk. Stillinga er arbeidskrevande og medfører mykje ansvar.

Stillinga er statleg og det er utarbeidd eigen instruks.

Søklarar bør ha høgare utdanning eller distriktshøgskule med relevant fagkrins fiskeri og/eller økonomi. Personar med anna utdanning og relevant praksis kan også søkje.

Stillinga vert løna etter statens regulativ:

Høgare akademisk utdanning:	lfr. 21–23 brutto årsløn 165.718–180.289
Høgskulekandidat:	lfr. 18–23 brutto årsløn 145.867–180.289
Utan akademisk utdanning:	lfr. 16–21 brutto årsløn 136.209–165.718

Seinare kan det bli aktuelt med opprykk til lfr. 24.

Lønsplassering vert avgjort etter utdanning og tidlegare praksis. All offentlig og relevant praksis frå fiskerinæringa vert godkjend.

Frå løna vert trekt 2% innskott til Statens pensjonskassa.

Nærare opplysningar om stillinga kan ein få ved å vende seg til fiskerisjef Rolv Petter Vetvik, tlf. (057) 51 033, kontorsjef Sigbjørn Lomelde eller seksjonsleiar Ragnar Sandbæk, tlf. (05) 23 80 00.

Søknad mkr. «16/91» kan saman med kopiar av vitnemål og attestar sendast til Fiskerisjefen i Sogn og Fjordane, postboks 274, 6701 Måløy innen 10.4.1991.

Rørledningstrasé vil skade fiskeriinteressar i Nordsjøen

Fiskeridirektoratet går sterkt imot de fremlagte traséalternativene for Europipesystemet.

I en høringsuttalelse viser Fiskeridirektoratet til at de to rørledningstraséene som er foreslått vil berøre flere spesielt viktige og sårbare fiskeriområder i Nordsjøen. Særlig utsatt er industritrålerne, som vil få sine fangstmuligheter etter tobis betraktelig redusert, evt. umuliggjort, dersom Statoil tar utbyggingforslagene til følge.

I sitt forslag til alternativt trasévalg foreslår Fiskeridirektoratet bl.a. at Europipesystemet legges parallelt med Statpiperørledningen, og så nær inntil eksisterende rørledning som sikkerheten tillater. Videre understreker Fiskeridirektoratet at utplasseringen av rørledninger må spres minst mulig for at fiskeriinteressene ikke skal bli skadelidende.

Skjerp kravene for merkepliktige norske fiskefartøy!



Førsteinspektør Odd Steffensen.

Kravene for å stå registrert i merkeregisteret må skjerpes. Det vil lette myndighetenes muligheter til å føre kontroll med reguleringsbestemmelsene. Det mener førsteinspektør Odd Steffensen ved Kontrollverkets avdeling i Svolvær. Han viser til at det også under årets lofotfiske er avdekket flere tilfeller der fangster er ført på fartøy som ikke deltar i fisket.

Ressurskontrollen i Svolvær er kraftig innskjerpert mens lofotfisket pågår. Høy deltakelse og knappe kvoter har fristet mange til forsøk på å omgå reguleringsbestemmelsene. I samarbeid med de lokale politimyndighetene har Fiskeridirektoratets Kontrollverk tatt i bruk tildels utradisjonelle metoder for å avdekke ulovligheter. Resultatene viser at oppfinnsomheten blant enkelte er stor når det gjelder å ta til seg av fellesskapets knapt tilmålte ressurser, sier Odd Steffensen.

– Når vi mottar sedler som viser at 17

fots båter har levert fangster på opptil 1700 kg i sjøværet er det klart vi reagerer. Et snurrevadfartøy hadde sedler som viste at det hadde levert fangster av torsk og sild fra ulike deler av kysten – samtidig. Mistenksomheten blir også vekket når vi registrerer at fartøy som ikke har levert fangster på årevis, med ett dukker opp med flere sedler på fisk.

Svindel

Steffensen sier det er urovekkende å registrere at kjøper og selger samarbeider om å forfalske sluttседler. Han nøler ikke med å karakterisere det som foregår som ren svindel, og minner om at de involverte gjør seg skyldige i både økonomisk kriminalitet og dokumentforfalskning.

– Den senere tid har vi opplevd en økende tendens til at tilreisende fiskere oppnår fordeler ved å få skrevet sedler på fartøy som ligger hjemme og ikke er i bruk. Dette gjør det ekstra vanskelig for oss. Vi er brukbart kjent i det nord-norske miljøet, men det blir straks mer arbeidsskrevende å spore opp ukjente fartøy, sier Steffensen.

Steffensen karakteriserer arbeidet med ressurskontroll som et tidkrevende og spesielt arbeidsfelt med mange smutthull.

– Uten det gode samarbeidet vi har

opparbeidet til politimyndighetene måtte vi kapitulert for lenge siden. Nå drar vi inn politiet med en gang vi oppdager uregelmessigheter for å sikre oss bevis.

Ikke trappe ned

Etter mer enn tjue års erfaring fra kontrollverket i Svolvær legger Steffensen ikke skjul på at forholdet mellom myndigheter og enkelte næringsutøvere har hardnet til når det gjelder ressurskontrollen. Men til tross for hissige leserinnlegg i avisene med angrep på kontrollverkets arbeidsmetoder, og utskjelling av egen person; Odd Steffensen har ingen planer om å trappe ned virksomheten.

– Dessuten er fiskerne sjøl blant de flinkeste til å melde fra ved mistanke om ulovligheter, og vi mottar stadige henvendelser fra rederlige yrkesutøvere som oppfordrer oss til å stå på i arbeidet vi utfører, sier han.

Steffensen ønsker derimot at arbeidet som utføres på ressursiden må prioriteres høyere hos sentrale myndigheter.

– I Nordland er vi i dag åtte inspektører, men oppdrettssaker legger beslag på

Stor deltakelse og knappe kvoter har fristet mange til å omgå reguleringsbestemmelsene under årets Lofotfiske.



mye tid i landets nest største oppdrettsfylke. I tillegg skjer ressurskontrollen i stor grad etter ordinær arbeidstid. Resultatet er at vi går doble skift for å rydde opp i elendigheten, sier han.

Han etterlyser dessuten raskere reaksjon overfor næringsutøvere som blir grepet i å bryte lovverket.

– En tilvirker i distriktet som ble tatt for omfattende svindel med sluttседler under fjorårets sesong, er fortsatt i full vigør. Årsaken er at anken fortsatt er under behandling. Slike eksempler bidrar ikke akkurat til å fremme den store innsatsen vi nedlegger for å avdekke ulovligheter, mener Odd Steffensen.

Årlig avgift

Han tar nå til orde for å skjerpe kravene for innføring av fartøy i merkeregisteret.

Blant annet mener Steffensen det bør innføres en årlig avgift for å stå registrert.

– For å komme svindelen til livs, burde fiskefartøy som ikke har levert fisk dessuten vært strøket. Det burde settes en nedre grense på f.eks. atten fot – dersom ikke stedlige forhold tilsier at båter under denne lengde blir benyttet i fisket – og eiere av flere fartøy må få disse registrert som hjelpefartøy under hovedfartøyet.

– Ved å stille strengere krav til de merkepliktige fartøyer, vil systemet bli mer rettferdig og vår kontroll av reguleringene ville forenkles, sier førsteinspektør Odd Steffensen i Svolvær.

JG Dag Paulsen

Lofotoppsynet «kuppet»!

To «søringer», begge fra Hordaland, har «kuppet» Kontrollverkets distriktskontor i Nordland! Tor Sandtorv overtok stillingen som distriktssjef i Svolvær allerede i august i fjor. Fra januar i år har Terje Halsteinsen vært engasjert for å koordinere Lofotoppsynet etter fjorårets omorganisering. – Vi er blitt godt mottatt, forsikrer de to.

Omorganiseringen av landets største fiskerioppsyn har skjedd uten den store dramatikken. Antall oppsynsfartøy er det samme som før, men de seks fartøyene må i dag klare seg uten oppsynsassistenter. På landsiden er to av ialt sju stasjoner nedlagt. Oppsynssjefstillingen er fjernet, og administreringen av oppsynet er overført til Kontrollverket.

– Omorganiseringen har medført innsparinger på en million kroner i løpet av to år, uten at det så langt har gått på bekostning av beredskapen, sier Tor Sandtorv. Han understreker imidlertid at oppsynet nå har nådd et minimumsnivå. Ytterligere nedskjæringer vil bare føre til at belastningen på rettsvesenet øker, mener han.

Lofotoppsynets fremste oppgave er å forhindre brukskollisjoner når de ulike fartøy-

grupper som deltar i fisket møtes på feltene. Til tross for rekorddeltakelse har de store konfliktene uteblitt også i år. Årsaken er at oppsynet fortsatt har prioritert tilstedeværelsen på havet, tror Tor Sandtorv.

– Oppsynet har en klar preventiv effekt. Det viser seg også straks vi uteblir. Da er fiskerne raske med å ringe og be oss komme å rydde opp, sier han.

Mens Tor Sandtorv altså har sagt ja takk til et permanent opphold i Svolvær, er Terje Halsteinsens opphold av mer midlertidig karakter. Han har takket ja til et seks måneders engagement i en overgangsfase etter at oppsynssjefstillingen i Svolvær ble fjernet. Deretter vender han tilbake til jobben som konsulent ved Fiskeridirektoratets juridiske kontor i Bergen.

Det arbeides nå med å få omgjort den tidligere oppsynssjefstillingen til en fast stilling for ressurskontroll.

I mellomtiden har de to «søringene» funnet seg vel til rette i sine nye omgivelser i Lofoten. Og mottakelsen har skjedd smertefritt, skal vi tro de to. Om den såkalte nord-sør konflikten har de følgende kommentar.

– Vårt inntrykk er at fiskerne generelt er solidariske med hverandre, og heller ikke ønsker noen forfordeling av ressurserne. Sånn sett er hele nord-sør konflikten et oppkonstruert byråkrat-problem, mener Tor Sandtorv og Terje Halsteinsen.

JG Dag Paulsen

Tilvirkere slurver med kvaliteten

Kontrollverket i Nordland har den senere tid stanset store partier saltfisk for omsetning. Årsaken er dårlig kvalitet som følge av slurv blant tilvirkere. Så langt i år har minst en kjøper fått inndradd bevilgningen som følge av for dårlig kvalitet på fisken. Det samme mottaket er også anmeldt for andre brudd på regelverket, opplyser førsteinspektør Odd Steffensen.

– Fiskerne er etterhvert blitt flinke til å behandle fisken. Dessuom skuffende er det å registrere at mange tilvirkere fortsatt slurver med kvaliteten, hevder Odd Steffensen.

I følge Steffensen tyder resultatene av kvalitetskontrollen på at mange tilvirkere enda ikke har forstått at fisk er en lett bedervelig vare som skal konkurrere på et kresent verdensmarked. Han karakteriserer forholdene som er avdekket som direkte slurv.

– Vi bruker å si til fiskerne at fisken må være for billig når vi ser hvordan tilvirkerne behandler varen, sier han.

Årets lofotskrei har hatt god mattilgang, og er derfor ekstra feit. Odd Steffensen mener årsaken til kvalitetsforringelsen bunner i at mange tilvirkere ikke har tatt hensyn til at det relativt høye fettinnholdet i fisken stiller særlige krav til behandlingen av varen.

JG Dag Paulsen

Stortingsmelding om kystens muligheter – Kyst-Norge skal på rett kjøp

Gjenoppbyggingen av fiskeressursene vil kreve fortsatt strenge reguleringer, og nedbyggingen av kapasiteten på sjø og land må fortsette. Samtidig lover regjeringen å sikre at de mest fiskeriavhengige delene kysten opprettholder sin historiske andel av aktiviteten i fisket. En annen målsetting er å utvide sysselsettingstilbudet i kyst-Norge. Regjeringen legger dessuten stor vekt på å få kontroll med helse- og miljøproblemene i havbruksnæringen.

Det går fram av stortingsmeldingen om kystens muligheter, «På rett kjøp», som nylig ble lagt fram. Meldingen skisserer Regjeringens langsiktige strategier som skal bidra til å sikre levekår og arbeidsplasser i kyst-Norge.

I meldingen slås det fast at fiskerier næringen fortsatt vil være en bærebjelke i store deler av kyst-Norge. Den viktigste utløsende årsak til problemene langs kysten er svikten i fiskebestandene, heter det i meldingen. Regjeringen understreker derfor at det er nødvendig å fortsette arbeidet for å verne ressursgrunnlaget. Regjeringen legger opp til at kapasitetsnedbyggingen må føres videre, men vil sørge for at denne får en regional profil som kan gi grunnlag for en positiv utvikling i de mest fiskeriavhengige områdene.

I tillegg til å sikre ressursgrunnlaget ønsker Regjeringen å stimulere til en balansert regional utvikling i fiskerier næringen. De mest fiskeriavhengige delene av kysten skal gis anledning til å opprettholde sin historiske andel av aktiviteten i fisket.

Regjeringen mener også at fylkeskommunene skal kunne gi råd om forvaltningen av reguleringsbestemmelsene i fisket.

Havbruksnæringen

Stortingsmeldingen «På rett kjøp» tegner relativt positive framtidsbilder av havbruksnæringen. I de nærmeste par årene forventes det en fortsatt svak utvikling i næringen. Regjeringen mener likevel at en sterkere markedsorientering og en solid innsats for å løse helse- og miljøproblemene på lengre sikt vil øke lønnsomheten i næringen, og skape grunnlag for flere tusen nye arbeidsplasser.

Det er særlig Nord-Norge som har store utviklingsmuligheter. 2/3 deler av de sjøarealene som egner seg for framtidig utbygging av havbruksnæringen befinner seg i denne landsdelen.



Regjeringen vil føre en politikk som sikrer at de mest fiskeriavhengige delene av kysten opprettholder sin historiske andel av fisket, går det fram av Kystmeldingen, som ble lagt fram av kommunalminister Kjell Borgen og fiskeriminister Oddrun Pettersen.

Etableringsprogram

Meldingen varsler at Kommunaldepartementet vil iverksette et etableringsprogram som skal stimulere til flere nyetableringer i kyst-Norge. Programmet skal bidra til et mer variert næringsgrunnlag på kysten.

Tiltak rettet mot etablerere vil bli samordnet for å redusere de problemene etablerere har i dag. Kommunaldepartementet vil også iverksette et nettverksprogram for å styrke samarbeidet mellom etablerte bedrifter i kyst-Norge.

For å møte de problemene kystnæringslivet har med å skaffe risikovillig kapital, foreslår Regjeringen at det offentlige bankvesenet i en periode prioriterer finansiering av prosjekter i kyst-Norge i noe større utstrekning enn tidligere.

Oljeaktiviteten

Regjeringen er opptatt av å videreføre en politikk som fortsatt kan gi grunnlag for geografisk spredning av petroleumsaktiviteten. Felt på Haltenbanken vil kunne skape betydelige ringvirkninger for kyst-

nære strøk i den midt-norske landsdelen på slutten av 90-tallet. En utbygging i Barentshavet er blant annet avhengig av at Norge får tilfredsstillende avtaler om salg av gass.

Kystkommuner som har hatt en langvarig og omfattende reduksjon i folketallet, vil etter hvert kunne få problemer med å opprettholde det nødvendige servicenivå. Regjeringen gjør oppmerksom på at den vil foreta en løpende vurdering av den kommunaløkonomiske situasjonen i disse samfunnene.

For å sikre et tilfredsstillende sysselsettings- og servicetilbud mener Regjeringen at den offentlige innsatsen i større grad må rettes inn mot å utvikle kommunesentra og regionale sentra. Slike sentra kan fungere som arbeids- og servicemarkeder for et større omland.

FG Dag Paulsen

Skepsis fra Norges Fiskarlag

Norges Fiskarlag tolker signaler i Kystmeldingen som et ønske fra Regjeringen om å fjerne Råfiskloven. I så fall maner Fiskarlaget til kamp. Videre er laget skeptisk til forslaget om å gi fylkeskommunene plass i fiskeriforvaltningen.

Det er utsagnet om at Regjeringen ser det som en «særlig prioritert oppgave å fjerne eller endre lovbestemmelser som virker hemmende på mulighetene for styrket markedsorientering, og mer rasjonelle økonomiske tilpasninger i næringen», som i første rekke vekker Fiskarlaget til strid.

I følge Fiskarlaget faller dette sammen med utspillet fra Næringsdepartementet nylig, der det går fram at departementets prinsipielle syn er at Råfiskloven med dens bestemmelser om førstehåndsomsetningen bør oppheves i sin helhet.

Formannen i Norges Fiskarlag, Einar Hepsøe, var derfor raskt ute med å for-

sikre at ethvert forsøk på å røre ved loven vil bli møtt med sterk motstand.

– Det kostet fiskerne lang og hard kamp før de for vel femti år siden fikk fjernet husmannsstempelet og tilkjempet seg retten til førstehåndsomsetningen av sitt eget råstoff. Erfaringene har dessuten vist at Råfiskloven ikke har vært til hinder for en naturlig utvikling i næringen, sier Hepsøe.

Formannen i Fiskarlaget sier at det er positivt at det nå foreligger en stortingsmelding om kystpolitikken. Dermed får man vite hva Regjeringen har tenkt seg må til for å styrke næringsgrunnlaget på kysten. Sammen med det endelige resultatet av Moxnes-utvalgets arbeid og den bebudede meldingen om struktur og reguleringspolitikk i fiskeflåten, ser Hepsøe signaler i Kystmeldingen som opplagt vil være bindene for de meldinger og konkrete forslag til Stortinget som vil komme.

Han mener det er positivt at Regjeringen vil arbeide for å bygge opp fiskeresursene.

– Det hjelper imidlertid ikke å ha gode, generelle mål, dersom det settes i verk praktiske tiltak som svekker selve bærebjelken i en rekke kystsamfunn, det vil si fisket. Det vil ikke gavne kysten å svekke den styrken fiskerne har klart å bygge opp gjennom mange år, ikke minst gjennom Råfiskloven, sier Einar Hepsøe.

Norges Fiskarlag har dessuten merket seg målsettingen om å legge regionalpolitiske synspunkter til grunn i den videre kapasitetsnedbyggingen i næringen, og at regjeringen vil gi fylkeskommunen plass i fiskeripolitikken.

– Vi ser en åpenbar fare i en slik utvikling ved at man kan bryte i stykker en nasjonal fiskeripolitikk. Dette vil gi de sentrale myndigheter mindre styringsmuligheter. Under enhver omstendighet vil fiskerne gjennom sine organisasjon sørge for å ivareta sine interesser, sier formann Einar Hepsøe.

 Dag Paulsen



Leie av fartøy for vågehval-forskning

Avdeling for Arktisk Biologi ved Universitetet i Tromsø skal i sommer gjennomføre et tokt langs norskekysten for å studere vågehval. Studiene omfatter radiomerking og deretter peiling og oppfølging av merkede dyr. Operasjonsområdet vil hovedsakelig være kystnære farvann rundt Lofoten, Vesterålen og Andøya. Toktet vil ha en varighet på inntil 4 uker, fra 5. august 1991. Til dette tokt ønskes leiet et egnet fartøy.

Det stilles følgende krav til utrustning og bemanning:

- Registrert hvalfangstfartøy.
- Øvet bemanning for observasjon av hval og for kontinuerlig drift.
- Tilfredsstillende navigasjonsutstyr (satelitt).
- Mobiltelefon.
- Lugarplass for inntil 5 mann, i tillegg til mannskap.
- Leitbåt med fungerende motor.
- Mulighet for montering av antenner for radiopeiling i skipets master og for plassering av peileutstyr (radiomotagere e.t.c.) i bestikk.

Tidligere erfaring med vågehvalfangst og/eller tilsvarende forskningsaktivitet i de angjeldene havområder vil bli tillagt stor vekt ved valg av fartøy.

Nærmere opplysninger gis ved henvendelse til Lars Folkow, Avdeling for Arktisk Biologi, Universitetet i Tromsø, telefon 083-44792.

Skriftlig tilbud med leieforlangende basert på fri bunkers, med opplysninger om fartøyets størrelse, maskinkraft, oljeforbruk/døgn og utrustning som nevnt over bes sendt til Avdeling for Arktisk Biologi, Universitetet i Tromsø, Breivika, 9000 Tromsø, innen 30. april 1991.

Nytt regelverk for oppdrettsnæringen ut til høring



Strengere styring skal bidra til å redusere de negative miljøeffektene av oppdrettsnæringen langs norskekysten. På en pressekonferanse i Bergen nylig la Fiskeridirektoratet fram forslag til nye drifts- og etableringsforskrifter for oppdrettsanlegg. Forslaget er nå ute på høring, men det er allerede klart at oppdrettsnæringen selv hilser regelverket velkommen.

Mediakjøret mot oppdrettsnæringen har den senere tid nådd stadig nye høyder. Parallelt med den tidvis kraftige turbulensen i næringen, har det pågått et møysommelig arbeid fra forvaltningen for å utarbeide et regelverk som skal sikre at oppdrettsanlegg etableres og drives teknisk, biologisk og miljømessig forsvarlig.

Arbeidet med de nye forskriftene har vært ledet av Fiskeridirektoratet, i nært samarbeid med landbruks- og miljøvernmyndighetene. I det nylig framlagte forslaget er det tatt særlig hensyn til at regelverket skal være mulig å følge opp i praksis.

Forslaget til permanente drifts- og etableringsforskrifter som nå foreligger bygger på en grundig og helhetlig gjennomgang av norsk oppdrettsvirksomhet. Utkastet legger blant annet til grunn rapport-

ene fra tre utvalg som nylig har vurdert spørsmål om rømmingssikring, gjenfangst og nye konsesjonsavgrensingsformer for oppdrettsnæringen. Målsetningen har vært å legge grunnlaget for en sunn og livskraftig havbruksnæring i framtiden.

Generalsekretær Paul Birger Torgnes i Norske Fiskeoppdretteres Forening sa under pressekonferansen i Bergen at utkastet til forskrifter i stor grad synes å samsvare med de ønsker og behov næringen selv har hatt til innholdet i et nytt regelverk.

Han pekte imidlertid på at forvaltningen måtte sikre den nødvendige oppfølging av regelverket i form av kontroll. Torgnes ga også uttrykk for næringas ønske om en bedre samordning av havbruksforvaltningen. – Dagens ordning, der forvalt-

ningsansvaret er spredd over tre ulike departement, er unødig tidkrevende og gjør det problematisk å utforme en helhetlig politikk. Dette er et forhold som næringa daglig må svi for, sa Torgnes.

Generalsekretæren i NFF ba også om at det ble fremlagt skikkelig dokumentasjon på utstyret som vil kreves i forbindelse med det foreslåtte påbudet om oppsamling av fôr og medisinrester. – Oppdrettsnæringen er lei av å være prøvekluter når nytt utstyr skal prøves ut, sa han.

Fiskeridirektoratets forslag til nye forskrifter er nå oversendt Fiskeridepartementet for videre behandling og høringsuttalelser.

FG Dag Paulsen

- Medisinrester skal samles opp

- I de nye oppdrettsforskriftenes er det lagt vekt på at det blir innarbeidet driftsrutiner som er til felles beste. Målet er å få til en samlet snuoperasjon for å sikre en best mulig effekt. Samtidig ha vi vært nødt til å «bake inn» en viss grad av fleksibilitet i forskriftene, for å unngå at regelverket skal slå galt ut.

Det sa spesialrådgiver Terje Jahnsen ved Fiskeridirektoratets Havbruksavdeling under presentasjonen av de nye etablering- og driftsforskriftene for oppdrettsanlegg.

Han viste blant annet til kapitlet om medisiner, der det ikke legges opp til å forby bruk av medisin i oppdrettssammenheng. Derimot vil oppdrettere bli pålagt å samle opp medisin- og avfallsrester i forbindelse med medisiner.

Dispensasjon

- De nye forskriftene åpner imidlertid for å gi dispensasjon fra dette pålegget. Men en slik dispensasjon vil kun bli gitt på helt bestemte vilkår, og da i samråd med miljøvernmyndighetene, understreket Jahnsen.

Det ble videre opplyst at teknologien som skal gjøre oppsamling mulig antagelig vil være tilgjengelig innen få måneder.

Kravet til merking og fortøyning av anlegg er kraftig innskjerpet i de nye bestemmelsene. Blant annet blir det foreslått å innføre anleggssertifikat og dugelighetsbevis for å sikre at konstruksjon, forankring og utstyr er tilpasset forholdene på den enkelte lokalitet.

Det norske Veritas er allerede i ferd med å utarbeide det nødvendige regelverk for typegodkjenning av oppdrettsanlegg, ble det opplyst på pressekonferansen.

Avfall

I følge de nye forskriftene vil alle anlegg bli pålagt å anskaffe utstyr for oppsamling og behandling av avfall. Død eller døende

fisk skal fjernes fra anlegget minst annen- hver dag, og all dumping av fisk vil bli forbudt. Driftsrutinene foreslås dessuten innskjerpet ved at oppdretteren pålegges å føre driftslogbok, der alle aktiviteter med tilknytning til drift og vedlikehold skal nedtegnes.

Utkastet inneholder også detaljerte forholdsregler i forbindelse med rømming av fisk fra anlegg. Dersom utkastet godkjennes, vil konsesjonsinnehaver bli pålagt å drive et begrenset, men permanent overvåkingsfiske innenfor en avstand av 100 meter fra anlegget. Konsesjonsinnehaveren vil videre bli pålagt å foreta gjenfangstfiske etter rømt fisk i et område definert til 500 meter fra anleggskanten.

Gjenfangstplikten skal gjelde i fem dager fra rømmingen blir oppdaget.

«Kokebok»

Flere av paragrafene i den fremlagte forskriften er lite konkrete og vil behøve nærmere retningslinjer. Fiskeridirektoratet ønsker derfor å utarbeide en «kokebok» for forståelse av regelverket. Hensikten er å sikre en mest mulig lik behandling av alle landets oppdrettere når forskriften trer i kraft. Det skjer etter planen i juli.

Når forskriften trer i kraft, vil den også erstatte de midlertidige medisineringsforskriftene som ble gitt av Fiskeridepartementet med virkning fra 13. mars i år.

 Dag Paulsen



Driftsrutinene for oppdrettsanlegg vil bli kraftig innskjerpet når de nye forskriftene trer i kraft - etter planen i juli i år.

RESSURSOVERSIKTEN 1991

Havforskningsinstituttets ressurser beskriver tilstanden i de viktigste fiskebestandene i våre farvatn. Bestandsvurderingene er basert på både egne undersøkelser og fellesundersøkelser med andre land. Dette er et stramt redigert utdrag fra årets ressursoversikt.

NORSK VÅRGYTENDE SILD

Bestandsgrunnlaget

Fra midten av 70-årene til 1983 vokste gytebestanden langsomt. Denne utviklingen ble snudd til en viss reduksjon i tidsrommet 1984-1987. Denne reduksjonen faller sammen med en økning i oppfisket kvantum (Tabell 1.1.1). I 1988 rekrutterte hovedtyngden av den sterke 1983-årsklassen, og det ble registrert en betydelig vekst i gytebestanden. Gytebestanden vinteren 1990 er av arbeidsgruppen i Det internasjonale råd for havforskning (ICES) beregnet til å være i størrelsesorden 1.6 millioner tonn, og omtrent 85% av dette var sild av 1983-årsklassen.

Siden 1975 er det hver høst utført akustisk mengdemåling av 0-gruppe sild i kyst- og fjordstrøk hvor det aller meste av sildeyngelen fantes i årene 1975-1982. I 1983 ble målingene utvidet til også å omfatte Barentshavet.

Undersøkelsen har vist at 1983-årsklassen var meget sterk som 0-gruppe. De påfølgende årsklasser 1984 og 1985 ble svakere, delvis som resultat av beitepress fra de store mengder ungtorsk i Barentshavet i midten av 80-årene. Høsten 1986 og 1987 ble det registrert bare noen få sildeyngel i Barentshavet. Fra 1988 fikk en som nevnt ovenfor en betydelig økning i gytebestanden og fra det året ble det igjen funnet sildeyngel i Barentshavet. Særlig i 1989 ble det registrert bra yngelforekomster, selv om det var mindre enn i 1983. Hvor mye årsklassene 1988-1990

vil bidra med når de rekrutterer til gytebestanden, vil blant annet være avhenging av beitepresset. Det er imidlertid mest sannsynlig at tilveksten i gytebestanden fram til 1994-95 ikke vil bli større enn det som må til for å kompensere for naturlig dødelighet og et eventuelt fiske i den størrelsesorden en har hatt de siste år. Gytebestanden ventes derfor ikke å øke de nærmeste år.

Vandringsveiene for norsk vårgytende sild er i dag forskjellig fra tidligere. Hovedgyteområdene er kystbankene på strekningen Møre-Sklinna, men det er også en del gyting sør for Stad. I 1989 og 1990 ble det registrert gytende sild ved Karmøy. Havforskningsinstituttets undersøkelser tyder på at det kun er en liten del (mindre enn 5%) av gytebestanden som gyter i dette området. Videre antyder sildelarvefordelingskart at det kun er en mindre del av 1990-årsklassen som har sitt opphav i gytingen ved Karmøy. En fangst (3506 hl) som ble tatt 9. mars 1990 på Karmøyfeltet ble undersøkt med merkedetektor. I fangsten ble det funnet 4 sild som var merket, disse var merket på strekningen fra Sunnmøre til Meløyvær i Nordland i perioden 1984-1988. Det ble videre merket 4296 sild ved Karmøy i slutten av mars 1990. Bortsett fra 37 merker i en fangst som ble tatt ved Algrøy på vestsiden av Sotra vel 40 timer etter ovennevnte merking, er der ennå ikke gjenfangster av sild fra Karmøy.

Etter gyting beiter silda nå i mai-juli utenfor norskekysten mellom 64° N og 70° N, tidlig-

ere skjedde dette i områdene mellom Nord-Island og Jan Mayen. Sommeren 1990 ble det av norske og sovjetiske forskningsfartøy registrert sild i Norskehavet så langt vest som 4° V. Der er foreløpig ingen opplysninger om at silda nå overvintret i områdene øst av Island slik den gjorde før bestandssammenbruddet. Siden 1986/87 har silda overvintret i tette konsentrasjoner i fjorder i Sør-Troms og nordlige Nordland, og utvandringen til gytefeltene har startet i begynnelsen av januar.

Reguleringer

Det internasjonale råd for havforskning anbefaler at gytebestanden av norsk vårgytende sild bør bygges opp til et nivå på minst 2.5 millioner tonn. Dette for å sikre framtidig rekruttering og for at bestanden skal kunne innta sin tidligere plass i økosystemet. Gytebestanden er for tiden omtrent 60% av ventet gjenoppbyggingsnivå, og som tidligere nevnt venter man ikke noen oppgang i gytebestanden i årene som kommer. ICES mener derfor at det fra et biologisk synspunkt ikke burde fiskes på denne bestanden i 1991. Imidlertid, med utgangspunkt i samme bestandsnivå har ICES tidligere anbefalt en fangst begrenset oppad til 5% fiskedødelighet. Det vil tilsvare en fangst i 1991 på 90 000 tonn. Utifra denne vurdering er de disponible kvoter av norsk vårgytende sild i inneværende år satt til 65 000 tonn (Norge) og 11 000 tonn (Sovjetunionen).

SILD**- i Nordsjøen,
Skagerrak/Kattegat og vest av 4° V****Bestandsgrunnlag og
reguleringer**

De gode årsklassene 1981-1986 ser ut til å etterfølges av svakere årsklasser (1987-1989). Det betyr at kvotene bør holdes lavt for å unngå nedgang i bestanden. I mai 1990 anbefalte ICES en kvote på 372 000 tonn for 1991, forutsatt at kvoten for 1990 ikke ble overfisket.

Den avtalte kvoten for 1991 er 372 000 tonn, derav 105 500 tonn til Norge.

Skagerrak/Kattegat

I 1989 ble fangsten nesten halvert i forhold til rekordåret 1988. Nedgangen skyldes i stor grad liten tilgang på ungsild av Nordsjø-opprinnelse. Fisket på ungsild

foregår hovedsakelig med småmasket trål. Dette fisket har siden 1985 vært regulert ved en egen kvote for brisling/sild. For 1990 ble denne kvoten satt til 65 000 tonn. Tidligere (1986-1989) har den vært på 80 000 tonn. En ytterligere reduksjon til 50 000 tonn er avtalt for 1991. Det er viktig at dette småsildfisket blir kraftig redusert, spesielt nå når det er svake årsklasser som blir beskattet.

Avtalt kvote for voksen sild i 1990 var på 120 000 tonn. For 1991 har ICES anbefalt en kvote på 91 000 tonn. Avtalt kvote er 104 500 tonn, hvorav 13 940 tonn til Norge.

Sild vest av 4° V

Bestandssituasjonen ansees som god. Utvekslingen mellom denne bestanden

og sild i Nordsjøen er lite kjent. Det er mulig at bestanden også beskattes i andre områder. Fisket i juni-juli viser sammenhengende forekomster av sild langs eggkanten fra Hebridene og nordøstover helt til Tampen. I 1989 og 1990 har det også vært et sommerfiske ved Færøyene. Denne silda kommer sannsynligvis fra ICES område VIa nord og/eller fra Nordsjøen.

For 1991 er Norge tildelt en kvote på 5 700 tonn.

MAKRELL**- i Nordsjøen
og Skagerrak****Bestandsgrunnlaget**

Sommeren 1990 ble gytebestanden i Nordsjøen målt ved å beregne eggproduksjonen. Når en så vet hvor mange egg en makrell gyter, er det mulig å beregne hvor mange fisk som har gytt. I 1990 ble gytebestanden beregnet til 78 000 tonn som er en fordobling siden 1988, men fortsatt er den på et svært lavt nivå. Også i 1989 var det vestlig makrell som stort sett ble fisket i Nordsjøen. Makrellarbeidsgruppen regner med at uttaket av Nordsjøbestanden i 1989 var på 3000 tonn.

Det har vært en massiv innvandring av vestlig fisk til Nordsjøen i andre halvår i 80-årene. Det er forventet at dette vandringmønsteret vil holde seg, og derved vil det også i 1991 være et godt grunnlag for makrellfisket utover sensommeren og høsten (se avsn. anbefalinger).

- i Norskehavet**Fisket**

I 1989 ble det fisket mye makrell nord for 62° N. Som i tidligere år domineres dette fisket av Norge som tok ca 80 % av kvantumet i 1989. Tidligere år har en del av

fangstene som egentlig er tatt i Nordsjøen blitt feilrapportert til Norskehavet. I 1989 var tilgjengeligheten imidlertid god i dette området, og de fleste fangstene ble tatt mellom 62° - 65° N i tredje kvartal. I fjerde kvartal var fisket ubetydelig.

- vest for De britiske øyer**Fisket**

Også i 1989 ble forholdsvis store kvanta makrell, 92 000 tonn, tatt i nordlige Nordsjøen, men feilaktig rapportert til det vestlige området. Dette skyldes tilgjengelighet av makrell og reguleringsmessige forhold innad i EF. Imidlertid er dette en halvering i forhold til 1988 da ca. 180 000 tonn ble feilrapportert.

Bestandsgrunnlaget

Gytebestanden ble målt via eggproduksjonen i 1989 til 2 millioner tonn. I løpet av 70-årene gikk gytebestanden ned fra 3.5 millioner tonn til 2.1 millioner tonn. I 80-årene har gytebestanden variert mellom 1.9 og 2.4 millioner tonn med en svak avtagende trend. Gytebestanden er i relativt god forfatning på grunn av at 1984-

årsklassen er sterk. Også 1987-årsklassen er god, men ikke så god som 1984-årsklassen. Det er indikasjoner på at også 1989-årsklassen kan være god.

Anbefalinger

ICES rådgivende komite for fiskerireguleringer (ACFM) anbefaler en total fangst-

kvote i 1991 på 500 000 tonn. Denne anbefalingen bygger på at det fiskes 550 000 tonn i 1990, dvs. vel 50 000 tonn mer enn anbefalt. Anbefalingen gjelder som vanlig for alle områder der det fiskes vestlig makrell, det vil si både vest av 4° V, Norskehavet, Nordsjøen og Skagerrak. For å begrense uttaket av nordsjøbestanden bør det ikke fiskes i Nordsjøen eller i Skagerrak første halvår. Den vest-

lige makrellen er da ute av Nordsjøen for å gyte sørvest av Irland. Hovedgytingen foregår i mars-juni. Etter gytingen vandrer den inn i Nordsjøen. Derfor bør fisket her starte i august. For videre å begrense uttaket av nordsjøbestanden bør sentrale og sørlige Nordsjøen (områdene IVb,c) samt Skagerrak, være stengt hele året.

TAGGMAKRELL

Vandringsmønster, bestandsgrunnlag og anbefalinger

Fordeling av egg og larver av taggmakrell viser at det i hvertfall er tre hovedgyteområder. Gyteperioden er litt forskjellig for de tre områdene. Taggmakrellen vandrer over store områder etter gyteperioden.

I 1989, etter gytingen i det vestlige området, vandret den nordover og ble fisket i norsk sone nord for 62° N i juli. Fisket fulgte så bestanden sørover langs norskekysten og inn i nordlige Nordsjøen (område IVa nord). I løpet av september og oktober

flyttet fisket seg videre sørover i området IVa og videre inn i IVb i november. Det norske fisket sluttet i november, sannsynligvis fordi fisken forlot norsk sone. Den vandret da trolig nordvestover mot Skottland og Shetland. Den ble da observert i store mengder i dette området av skotske forskningsfartøy.

Komponenten som gyter i sørlige Nordsjøen i mai-juli begynner like etter gyting å vandre nordover langs vestkysten av Nederland og Danmark. I oktober vandrer den vest og sørover igjen. Det ser derfor ut for at den bare i relativt liten grad overlapper med vestlig taggmakrell.

Når det gjelder vandringsmønsteret og bestandstilhørigheten til taggmakrellen som gyter i det sørlige området, utenfor Spania og Portugal, er vandringsmønster og bestandsidentitet mer uklart.

Det norske fisket beskatter hovedsakelig taggmakrell som har sin opprinnelse i gyteområdet sørvest av Irland. Gytebestanden ble i 1989 beregnet via eggproduksjon til 2.1 mill. tonn. Gytebestanden består hovedsakelig (90%) av 1982-årsklassen. I 1989 ble det tatt 250 000 tonn av denne gytekomponenten. Fiskes det med samme innsats i 1990 vil fangstene komme opp i 300 000 tonn. Dersom et liknende kvantum taes ut i årene framover vil bestanden vare til ut i midten av 90-årene dersom det ikke kommer inn nye sterke årsklasser. I de siste 50 årene har det vært 6-7 gode årsklasser.

LODDE

Bestandsgrunnlaget

På grunnlag av de akustiske mengdemålingene i september-oktober og yngelundersøkelsene i august-september 1990 kan bestandssituasjonen oppsummeres slik: Årsklassen 1986 (4-åringene) er knapt nok representert i prøvene, og er praktisk talt forsvunnet fra bestanden.

Årsklassen 1987 (3-åringene) er i antall omtrent ti ganger så stor som tilsvarende årsklasse (1986) i 1989. Gjennomsnittsvekten er omtrent 20% høyere enn i 1989 (27.1 g mot 22.8 g i 1989), og biomassen av denne årsklassen er derfor ca. tretten ganger så stor som tilsvarende årsklasse i 1989. Denne gjennomsnittsvekten for 3-åringene er den høyeste som har vært målt siden disse målingene startet i 1973, og er like høy som den høyeste gjennomsnittsvekten før målt på 4-åringene. Årsklassen 1988 (2-åringene) er også omtrent ti ganger så tallrik som 1987-årsklassen var i 1989. Gjennomsnittsvekten er

også her omtrent 20% høyere enn for 2-åringene i 1989, (15.3 g mot 12.4 g i 1989), og biomassen er derfor nesten tolv ganger så høy som for denne årsklassen. For 2-åringene er gjennomsnittsvekten i 1990 den høyeste som har vært målt i undersøkelsesperioden. Årsklassen 1989 (1-åringene) ser ut til å være blant de mest tallrike vi har målt i undersøkelsesperioden, trolig på nivå med enkelte av årsklassene i 70-årene. Gjennomsnittsvekten er i 1990 litt høyere enn i 1989 (3.8 g mot 3.4 i 1989). Siden den individuelle veksten økte langt mer enn ventet, ble den totale biomassen, og i særdeleshet biomassen av den modnende delen av bestanden, høyere enn det var grunn til å tro før undersøkelsen høsten 1990. Gytebestanden vinteren 1991 vil bestå av det som er igjen av 1986 og 1987-årsklassene, men først og fremst av en stor komponent av den raskt voksende og tidlig modnende 1988 årsklassen. Tilsammen ble det beregnet at mer enn 2.5 millioner tonn lodde ville modnes vinteren 1991.

Lodde. Fangst (tusen tonn) Barentshavet.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Norge											
vinter	555	812	568	732	365	342	72	0	0	0	0
sommer ...	443	445	591	760	472	111	0	0	0	0	0
totalt	998	1257	1159	1492	837	453	72	0	0	0	0
USSR	641	721	596	846	628	398	51	0	0	0	0
Andre	9	28	5	36	42	17	0	0	0	0	0
Sum	1648	2006	1760	2374	1507	868	123	0	0	0	0

Mengden av eldre fisk er likevel lav, og totalbiomassen av den fiskbare bestand er lavere enn i hele perioden før 1981. Med den høye veksten vi har nå, vil også svært mye av bestanden gyte og dø som treåringer, slik at størrelsen av bestanden blir lav i forhold til produksjonen. Det kan likevel ikke ventes at veksten skal være så god i 1991 som i 1990. Den tallrike 1989-årsklassen vil nemlig føre til en stor biomasseøkning av loddebestanden, slik at beitetrykket på planktonet vil øke. Selv små forandringer i individuell vekst får store konsekvenser i en så tallrik bestand, og dette gjør det vanskelig å forutsi utviklingen i bestanden.

På kort sikt synes situasjonen lovende når det gjelder rekruttering til bestanden. 1989-årsklassen viser seg å være så sterk som det ble antydnet basert på yngelundersøkelsene sommeren og høsten 1989, og vil ved samme overleving som for 1986, 1987 og 1988-årsklassene alene bidra til en videre økning av den voksne bestanden i 1991 og 1992. Imidlertid ser det ut til at 1990-årsklassen kan bli svakere. Under et larvetokt i juni ble årsklassen funnet å være svært tallrik, og mengden ble beregnet til å være minst like stor som larvemengdene på begynnelsen av 80-tallet. Under de internasjonale yngelundersøkelsene i Barentshavet i august 1990 ble det imidlertid funnet langt mindre loddeyngel enn i 1989. Det ble heller ikke under flerbestandsundersøkelsene i september påvist særlig store mengder yngel. Dette kan tyde på at dødeligheten på larvene i 1990 har økt. Dette kan ha sammenheng med en økende mengde ungsild i det sørlige Barentshavet.

Situasjonen kan oppsummeres slik: Loddebestanden er nå, på grunn av fiskestoppen, gode rekrutteringsforhold, lav predasjon og svært gode vekstforhold, bygget opp igjen til nivået før sammenbruddet. På grunn av den høye veksten, med lav gyte-

Lodde, Barentshavet. Akustiske målinger av loddebestandens størrelse (miljoner tonn) og alderssammensetning om høsten. I parentes er gitt gjennomsnittsvekt i gram av fisken i hver aldersgruppe.

År	Alder				Sum 2 år og eldre
	2	3	4	5	
1973	2.3 (5.6)	0.8 (18.6)	0.4 (23.3)	0.006 -	3.5
1974	3.1 (5.6)	1.6 (9.1)	0.07 (21.2)	0.002 -	4.8
1975	2.5 (6.8)	3.3 (10.4)	1.5 (16.0)	0.01 (19.0)	7.3
1976	2.0 (8.2)	2.1 (12.4)	1.4 (16.4)	0.3 (18.2)	5.8
1977	1.5 (8.1)	1.7 (16.8)	0.9 (20.9)	0.2 (23.0)	4.2
1978	2.5 (6.7)	1.7 (16.5)	0.3 (20.7)	0.02 (23.1)	4.5
1979	2.5 (7.4)	1.5 (13.5)	0.1 (21.1)	0.001 (28.7)	4.1
1980	1.9 (9.4)	2.8 (18.2)	0.8 (24.7)	0.001	5.5
1981	1.8 (9.4)	0.8 (17.0)	0.3 (23.3)	0.008 (28.7)	3.0
1982	1.3 (9.0)	1.2 (20.9)	0.05 (24.9)		2.5
1983	1.9 (9.5)	0.7 (18.9)	0.01 (19.4)		2.6
1984	1.4 (7.4)	0.9 (18.2)	0.1 (27.1)		2.4
1985	0.4 (8.2)	0.3 (13.0)	0.01 (15.6)		0.7
1986	0.04 (11.7)	0.04 (14.3)	0.002 (16.0)		0.08
1987	0.02 (12.3)	0.001 (14.3)	0.0003		0.02
1988	0.4 (12.3)	0.004 (17.1)			0.4
1989	0.2 (12.4)	0.03 (22.8)			0.3
1990	2.7 (15.3)	0.4 (27.1)	0.003 (20.0)		3.2

alder og få aldersgrupper i bestanden som følge, er bestanden likevel i en ustabil fase, hvor rekrutteringssvikt fort vil kunne føre til ny nedgang. Mengden av ungsild i Barentshavet er økende, det samme gjelder mengden av ungtorsk. Dette vil øke faren for rekrutteringssvikt, og øke dødeligheten på voksen bestand. Stor forsiktighet må derfor

vises under beskatning av denne bestanden i de kommende år, og beskatningen vil ventelig bli anbefalt konsentrert om gytebestanden. Det må dessuten ventes at nivået på uttaket vil måtte variere mye fra år til år.

KOLMULE

Fisket

En skiller mellom to hovedbestander av kolmule, en nordlig og en sydlig, med et overlappingsområde ved Porcupinebanken vest av Irland.

Hovedfisket foregår på den nordlige bestanden om våren når den voksne

delen er på gytefeltene langs eggakanten vest av De britiske øyer, eller på vandring til og fra disse. Fra den sydlige bestanden ble det i 1990 tatt 34 000 tonn, bare vel 5 % av totalen.

I 1990 var det spesielt dårlige værforhold på feltene vest av De britiske øyer, og fisket var gjennom sesongen flere ganger sterkt værhindret. Likevel resulterte

det norske direktet fisket våren 1990 i en rekordfangst på ca. 286 000 tonn, eller 28 000 tonn mer enn i 1989. Av dette kvantumet ble 216 000 tonn tatt i EF-sonen hvor kvoten ble oppfisket, og 20 000 tonn i Færøysonen hvor kvoten var 35 000 tonn. Resten, 50 000 tonn, ble fisket i internasjonalt område vest av Irland.

Det ble bare meldt om mindre innblanding av vassild i kolmulefangstene denne sesongen.

Bestandsgrunnlaget

Også våren 1990 ble det gjennomført akustiske målinger på kolmulas gytebestand vest av De britiske øyer. Området fra sør av Irland til Færøyene og Shetland ble dekket langs eggakanten og utenfor. Utbredelse og tetthet av kolmule var mye lik situasjonen i 1988 og 1989. De høyeste konsentrasjonene ble i første halvdel av april funnet i nordkant av Porcupinebanen og sørvest for Hebridene.

Målingene av kolmule de siste tre årene har ligget på omtrent samme nivå, men

med en liten nedgang å spore i gytebestanden. Observert total gjennomsnittslengde og -vekt har også hatt en nedgang i samme periode, noe som skyldes større innslag av yngre fisk.

Resultatene fra de akustiske målingene, sammen med resultater fra andre nasjoners undersøkelser og fra det internasjonale fisket, danner, sammen med materiale fra tidligere år, grunnlaget for den internasjonale arbeidsgruppens videre analyse av bestanden. Gytebestandens størrelse i 1990 for den nordlige bestanden ble således beregnet til 5.1 mill. tonn, som er en liten økning fra 1989. Med samme fangsttinnings- og fiskedødelighet som tidligere vil bestanden sannsynligvis holde seg på dette nivået de nærmeste årene.

Gytebestanden domineres nå av 3-5 år gammel kolmule hvorav 3-åringene ble funnet å være mest tallrik. Det har således vært en generell nedgang også i gjennomsnittsalderen for gytebestanden.

Årsklassen 1989 er den sterkeste registrert som 0-gruppe siden de rike 1982- og 1983-årsklassene. Den er foreløpig anslått å være langt over gjennomsnittet i antall, og forventes derfor å gjøre seg gjeldene i gytebestanden innen få år.

Reguleringer

ICES anbefaler at fiskedødeligheten ikke økes utover nåværende nivå, d.v.s. tilsvarende en totalfangst fra den nordlige kolmulebestanden på 670 000 tonn i 1991.

BRISLING

- i Nordsjøen

I 70-årene ble det årlig fisket 200 000-600 000 tonn brisling i Nordsjøen, men utover i 80-årene har fangstene avtatt og gjennomsnittet for årene 1985-1989 er bare 50 000 tonn. Dette skyldes en generell nedgang i brislingbestandens størrelse.

De internasjonale ungfiskundersøkelsene i januar-februar 1990 viste at 1989-års-

klassen var meget svak, men for brisling har et slikt mål for rekrutteringen ikke særlig stor presisjon. Det fins heller ikke noen beregninger eller mål på bestandens størrelse. Derfor er det ikke grunnlag for noen fangstprognose eller for en vitenskapelig basert anbefaling om fangstkvote for 1991.

Etter avtale mellom EF-kommisjonen og Norge, kan norske fiskere i 1991, som tidligere år, ta inntil 2000 tonn brisling i EF-sonen i Nordsjøen. Det er ikke fastsatt noen kvote for norsk sone i Nordsjøen, men her er det på grunn av bestandens størrelse urimelig å regne med fangstmuligheter.

- i Skagerrak-Kattegat

Også i dette området har fangstene gått nedover; fra rundt 70 000 tonn i begynnelsen av 80-årene til ca 8 000 tonn i 1988 og 1989. Tallene for brislingfangsten er noe usikre, fordi brislingen nå hovedsakelig tas som bifangst i et småsildfiske med trål.

Med unntak for 1986-årsklassen har alle årsklasser vært svake i de senere år, og akustiske undersøkelser viser at brislingbestanden er på et meget lavt nivå.

Brislingfisket i Skagerrak, der norske fiskere har adgang til å fiske, er regulert

ved årlige avtaler mellom EF (Danmark), Sverige og Norge. For 1990 var det avtalt en totalkvote på 65 000 tonn «brisling», men avtalen spesifiserer at «brisling» også omfatter småsild som nå dominerer fullstendig i blandingsfangstene.

Den internasjonale forvaltningen av brislingbestandene i Skagerrak-Kattegat og i Nordsjøen er vanskelig, både fordi de mer langsiktige svingningene i bestandene synes å være miljøbestemt, og fordi brislingen i stor grad opptrer og fiskes i blanding med småsild. Fisket forgår hovedsa-

kkelig med småmasket trål og fangstene anvendes for fiskemel-produksjon. For å redusere fangsten av småsild er det innført et sperret område vest for Jylland, og kvotene for «brisling» i Skagerrak-Kattegat er redusert. Mer nordsjøisild og mindre brisling gjør det imidlertid vanskelig å få «rene» brislingfangster med trål. Det er beregnet at fangstene i «brislingfisket» i Nordsjøen i 1989 besto av rundt 100 000 tonn sild, 62 000 tonn brisling og 30 000 tonn andre arter, vesentlig tagg-makrell og hvitting.

- i fjorder, Vest-Norge

I 1989 ble det fisket 2 400 tonn (140 000 skjæpper) brisling i fjordene mellom Lindesnes og Stadt. Dette er bare halvparten av gjennomsnittsfangsten for siste 10 års periode.

Utbyttet i fjordene på Vestlandet i 1990 ble dårligere enn ventet ut fra de prognoser Havforskningsinstituttet hadde utarbeidet («Fiskets Gang», nr. 3, 1990).

Også høsten 1990 ble det foretatt un-

dersøkelser i utvalgte fjorder i Vest-Norge for å kartlegge utbredelse og mengde av årsyngel av brisling. Dataene fra undersøkelsen er i «Fiskets Gang» nr. 2 - 1991.

POLARTORSK

Fisket

Fisket etter polartorsk begynte i slutten av 60-årene og nådde et maksimum på nærmere 350 000 tonn i 1971. Polartorsken har hovedsakelig vært beskattet av sovjetiske fiskere, men fra 1969 til 1972 drev også norske fiskere et kommersielt polartorskfiske og nådde kvanta på mellom 15 000 og 20 000 tonn.

Bestandsgrunnlaget

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 1985- og 1986-årsklassene har vært tallrike på 0-gruppestadiet. Under 0-gruppeundersøkelsene i august 1990 hadde polartorskkyngelen som vanlig en delt utbred-

else på et østlig og et vestlig område. Tetthetene var lave, og den beregnede mengdeindeksen var noe lavere enn den i 1989, men litt høyere enn gjennomsnittet for årene 1977-1989. Under flerbestands-toktet i Barentshavet høsten 1989 ble de tetteste forekomstene av polartorsk funnet helt øst ved Novaya Semlja, ellers ble det kun funnet svært tynne konsentrasjoner. En akustisk måling foretatt under dette toktet viste også at bestanden nå er på et svært lavt nivå, bare ca. 210 000 tonn ble funnet. Da temperaturen i det nordøstlige Barentshavet var noe høyere enn vanlig under denne undersøkelsen, er det likevel mulig at en del av bestanden har vandret til områder lengre nord og øst, som ikke ble dekket.

NORSK-ARKTISK TORSK

Foreløpige oppgaver for 1989 tyder på at totalkvantumet av norsk-arktisk torsk nådde opp i 333 000 tonn, 33 000 tonn mer enn vedtatt kvote. Overfisket av totalkvoten skyldes at 22 000 tonn norsk «kysttorsk» er regnet som norsk arktisk torsk, og at tredjeland landet 11 000 tonn mer enn avsatt for deres fiske. Totalt landet norske fiskere 176 000 tonn torsk, 2 000 tonn mindre enn avtalt med Sovjet.

I kvoteberegningene for norsk-arktisk torsk for 1991 ble det antatt at 189 000 tonn ville bli tatt i 1990. Foreløpige oppgaver tyder på at årskvantumet vil kunne ligge noe lavere enn det stipulerte kvantum.

Lofotfisket ga i 1989 og 1990 et kvantum på henholdsvis 22 000 og 24 000 tonn. De siste bestandsberegninger antyder at bestandsgrunnlaget av kjønnsmoden torsk økte med 72% fra 1989 til 1990. Tross dette økte fangstutbyttet bare med 9%. Dette kan skyldes redusert deltagelse og eller mindre tilgjengelighet av fisken.

Bestandsgrunnlaget

Bestanden ble redusert fra 1.5 mill tonn i 1986 til 750 000 tonn i 1988 (Fig. 2.1.1). Etter den tid har bestanden vært økende, og det var ventet at den ville nå 960 000 tonn i begynnelsen av 1991. Den siste utviklingen er en følge av de omfattende restriksjonene som ble iverksatt for fisket

i 1990, sammen med økt individuell vekst. Det må imidlertid legges til at bestanden fortsatt er på et lavt nivå sammenlignet med den gjennomsnittlige bestand for 20-års perioden 1957-1976 (ca. 1 millioner tonn mot 2.5-3.0 millioner tonn). Grunnet svake årsklasser i perioden 1984-1988 er rekrutteringen til den fiskbare bestand ventet å bli meget svak de nærmeste årene. Det er indikasjoner på at 1990-årsklassen vil kunne bli mer tallrik enn de foregående, men den vil ikke bety særlig mye for fisket før fra 1994/1995.

I årene 1982-1983 var gytebestanden på mellom 300 og 400 000 tonn. I årene 1984-1987 varierte den rundt et gjen-

nomsnitt på nær 250 000 tonn. De siste beregningene antyder en reduksjon for årene 1988 og 1989, til ca 150 000 tonn, det laveste nivå som er registrert. I 1990 kan den ha vært på ca 260 000 tonn, og ved begynnelsen av 1991 var den ventet å nå opp på ca 340 000 tonn, en økning på 32%. Det er indikasjon på at en større del av 1983-årsklassen er blitt kjønnsmoden enn antatt i beregningene. I så fall vil økningen i gytebestanden bli høyere.

I de råd som har vært fremsatt av ICES har hensikten i en rekke år vært å redusere beskatningsgraden så raskt som mulig til F_{max} -nivået. Da beskatningsgraden F_{max} forandrer seg med veksten hos fisken og beskatningsmønsteret, har ICES

Norsk-arktisk torsk.

Landinger (tusen tonn) fordelt på nasjoner og områder.

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989 ¹	1990 ¹
Færøyene	10.4	12.8	11.1	10.7	13.4	18.7	15.1	15.3	15.7	5.5
Frankrike	3.1	0.8	0.1	+	+	0.6	+	2.5	1.9	
Tyskland	2.5	2.0	1.8	1.7	5.4	11.6	8.0	3.4	3.6	
Norge	277.8	287.5	234.0	230.7	211.1	232.1	268.0	223.4	159.9	86.3
Storbritania	5.3	6.6	5.8	3.7	3.3	7.6	11.0	8.1	8.7	8.8 ²
Sovjetunionen	83.0	40.3	23.0	22.3	62.5	150.5	202.3	169.4	134.3	70.5
Andre	14.5	14.5	14.2	8.6	12.2	9.0	18.7	12.8	9.1	0.1
Total	399.0	363.7	290.0	277.7	307.9	430.1	523.1	434.9	333.2	171.0
Barentshavet	137.0	96.6	64.8	54.3	112.6	157.6	146.1	166.6	163.9	58.4
Bjørnøya/ Spitsbergen	16.8	31.0	24.9	25.8	21.0	69.8	131.6	58.4	19.2	15.0
Norskehavet	245.2	236.1	200.3	197.6	173.6	202.7	245.4	209.9	150.1	97.8

¹ Foreløpig

² EF samlet

³ Fangst pr. 30/11-90

Norsk-arktisk torsk. Prognoser for totalbestand, gytebestand og ventet fangst (tusen tonn) ved forskjellige forvaltningsstrategier.

Forvaltningsstrategi	$F_{0.1}=0.15$			$F_{max}=0.25$			$F_{low}=F_{90}=0.32$			$F_{med}=0.46$		
	År	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst	Total best.	Gyte- best.
1990	830	259	189	830	259	189	830	259	189	830	259	189
1991	962	342	111	962	342	173	962	342	215	962	342	289
1992	1225	485		1153	438		1104	407		1018	352	

reist tvil om F_{max} er det mest tjenlige referansepunkt for forslag til totalkvote for det kommende år. En analyse av rekrutteringen i forhold til gytebestanden bakover i tida gir flere referansepunkt. Et benevnt F_{med} korresponderer med et nivå av beskatningsgraden hvor rekrutteringen i halvparten av årene har vært tilstrekkelig til å balansere dødeligheten i bestanden. Stabiliseres beskatningsgraden på dette nivå som er noe høyere enn F_{max} , vil det være 50% sjans for at bestanden vil bli opprettholdt. Sjansen øker til 90% dersom beskatningsgraden stabiliseres på F_{low} -nivået hvor rekrutteringen har vært tilstrekkelig til å balansere dødeligheten i ca 9 av 10 år. Sannsynligheten for at bestanden skal avta ved dette beskatningsnivå er liten, og en økning i bestanden er langt mer sannsynlig.

I mange år har beskatningsgraden holdt seg på et høyt nivå. I 1987 var den kommet opp på det høyeste nivå som er registrert, men for de etterfølgende årene har det lyktes å få til en reduksjon. I 1990 ser det ut til at den var kommet ned på det anbefalte F_{low} -nivå.

Selv om bestandssituasjonen ble forbedret i 1990, dels som følge av redusert beskatning og dels ved økt vekst, bør for-

holdene legges slik tilrette at bestanden er sikret en fortsatt vekst. Da rekrutteringen fra 1984-1988-årsklassene er ventet å bli lav i de kommende årene, vil det fortsatt være behov for å holde beskatningsgraden på et lavt nivå slik at gjenoppbyggingen av den totale bestanden og ikke minst av gytebestanden kan sikres. En beskatningsgrad på F_{med} -nivået i 1991 ville i stor grad forsinke gjenoppbyggingen av bestanden, og økningen i gytebestanden ville bli ubetydelig i perioden frem mot 1996. På denne bakgrunn anbefalte ICES at totalkvoten for 1991 ble satt til 215 000 tonn, svarende til samme lave beskatningsgrad (F_{low}) som for 1990. Dette ville kunne føre til en økning i gytebestanden fra 1991 til 1992 med 19%. I beregningene er det innebygget en forutsetning om at storparten av den rike 1983- og den middels 1982-årsklassen vil være kjønnsmodne i 1991. Holder denne forutsetning, er det sannsynlig at tilgjengeligheten av skrei i norske kystområder vil bli høy langt inn i første halvår 1991. Selv om den umodne komponenten av torskbestanden ventes å bli noe redusert, vil fisken, som følge av ventet stort loddeinnsig, kunne samles langs Finnmarkskysten og gi relativt høy tilgjengelig-

het av fisk utover våren. Høy tilgjengelighet av skrei og vårtorsk langs kysten vil gi grunnlag for et godt torskefiske i første halvår.

Reguleringer

Det har i de siste 30-40 årene vært påpekt at en økning i laveste beskatningsalder for torsk og hyse ville føre til en mer rasjonell utnyttelse av disse bestandene. For å oppnå dette var arbeidet lenge konsentrert om å øke minste tillatte maskevidde i trål og snurrevad. Det har av flere årsaker ikke vært mulig å få økt maskevidden så mye som ønskelig. Derimot er det blitt akseptert at områder kan stenges for fiske når andelen av undermåls fisk i fangstene overstiger visse kriterier. Forhøyelsen av minstemålene for torsk og hyse til henholdsvis 47 og 44 cm i norsk økonomisk sone og fiskeversonen ved Svalbard vil medføre økt reduksjon av beskatningen av småfisk. En tilsvarende økning av minstemålene i Sovjetisk økonomisk sone ville øke betydningen av dette reguleringstiltaket ytterligere.

Introduksjonen av sorteringsrist i reke-trål har åpenbart redusert bifangst av småfisk av ulike slag i rekefisket. Nyere forsøk med ristsortering i fisketrål tyder på at dette systemet også vil kunne gi bedre seleksjon i trålfisket etter torsk og hyse og derved redusert dødelighet for fisk under minstemålet.

Det er en viss uro for at de restriksjonene som er pålagt fisket, i stor grad ved båt-kvoter, kan lede til utkast av småfisk og uriktig eller underrapportering av landinger. Hittil er det ikke bevis for at dette har vært tilfelle.

NORSK-ARKTISK HYSE

Bestandsgrunnlaget

Bestanden av norsk-arktisk hyse var på et ekstremt lavt nivå i 1984. Den etterfølgende økning i 1985-1986 var en følge av rekruttering fra de rike 1982-1983-årsklassene. Etter 1986 har bestanden vist en nedadgående tendens, og den er for tiden på et lavt nivå. Økning er heller

ikke ventet i de nærmeste årene, selv om fisket ble stoppet helt. Dette skyldes svak rekruttering fra de fattige 1985-1989-årsklassene. Bedring i rekrutteringen vil først kunne ventes mot midten av 90-årene, når 1990-årsklassen som foreløpig synes å være over gjennomsnittet, rekrutterer den fiskbare bestand.

Gytebestanden var på et meget lavt

nivå i 1987. Etter denne tid har bestandsnivået vært for oppadgående som følge av rekruttering fra de rike 1982-1983-årsklassene. Dersom beskatningsgraden holdes på det nåværende lave nivå eller aller helst noe lavere, er det ventet at gytebestanden vil kunne holde seg på nåværende nivå selv med den ventede svake rekruttering fra de fattige 1985-1989-årsklassene.

Reguleringer

Da hyse i stor grad blir tatt som uunn-gåelig bifangst i torskefisket, vil det i praksis være vanskelig å begrense fangstkvantumet til et forsvarlig nivå når bestanden er på sitt nåværende lave nivå. Omfanget av bifangstene er vanskelig å be- regne, men holdes beskatningsgraden for torsk i 1991 på det samme lave nivå som i 1990, er det ventet at bifangstene av hyse vil holde seg på samme nivå som i 1990, ca 20 000 tonn.

Norsk-arktisk hyse. Landinger (tusen tonn) fordelt på nasjoner og områder.

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989 ¹	1990 ¹
Færøyene	0.4	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.5	1.1	1.2	0.3
Frankrike	0.4	+	-	+	+	+	+	0.1	0.1	
Tyskland	2.4	1.3	0.7	0.4	0.4	1.2	3.2	1.4	0.2	
Norge	58.9	41.4	19.4	15.2	17.5	48.3	69.3	57.3	32.2	17.5
UK	1.7	0.8	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.5	0.9	0.7 ²
Sovjetunionen	13.4	2.9	0.7	1.1	22.7	45.8	77.0	31.3	20.9	4.0 ³
Andre	-	-	0.1	+	0.1	+	0.1	0.1	+	-
Total	77.2	46.9	21.6	17.3	41.3	96.6	150.7	91.8	55.5	22.5
Barentshavet	36.8	17.9	7.5	4.0	30.4	69.9	109.4	44.0	31.5	12.0
Bjørnøya/ Spitsbergen	0.5	+	0.2	+	0.1	0.7	3.1	0.7	0.4	0.5
Norskehavet	39.9	29.0	13.9	13.3	10.8	26.0	38.2	47.1	23.6	10.0

¹ Foreløpig ² EF samlet ³ Fangst pr.30/11-90

Norsk-arktisk hyse. Prognoser for totalbestand, gytebestand og ventet fangst (tusen tonn) ved forskjellige forvaltningsstrategier.

Forvaltningsstrategi	$F_{0,1}=0.25$			$F_{med}=F_{90}=0.35$		
	År	Totalbest.	Gytebest.	Ventet best.	Totalbest.	Gytebest.
1990	160	103	25	160	103	25
1991	155	116	19	155	116	26
1992	158	115		152	110	

SEI

- nord for 62°N

Bestandsgrunnlaget

Både total bestand og gytebestand er blitt betydelig redusert i forhold til nivået på første halvdel av 70-tallet, men bestanden har vært forholdsvis stabil på 80-tallet. Rekrutteringen har vært under middels, bortsett fra en sterk 1983-årsklasse og en middels 1984-årsklasse.

Utviklingen videre på 90-tallet vil i høy grad være avhengig av styrken på de rekrutterende årsklasser. Det er nå klart at både 1985 og 1986 er meget svake årsklasser og dette er hovedårsaken til svikten i notfisket. Normalt utgjør 3-5 år gammel fisk mesteparten av notfangstene, men i 1990 har forekomstene av sei i denne alders gruppen på notfeltene vært begrenset.

Det er fortsatt endel usikkerhet når det gjelder 1987-årsklassen, men det er fore-

løpig ingenting som tyder på at den er særlig tallrik. Når det gjelder årsklassene 1988-1990 er det motstridende signaler. Resultatene av yngelundersøkelsene i mai tyder på at de er svake. Fra ulike steder på kysten blir det imidlertid hevdet at mengden av små sei er økende og dette støttes delvis av seiundersøkelsene høsten 1990 der det ble funnet forholdsvis mye 2-åringer sammenlignet med tidligere år.

Gytebestandens størrelse er svært usikker, men på grunn av årsklassene 1983 og 1984 må vi regne med at den har øket de siste par årene. En betydelig nedgang kan ventes de nærmeste årene når gytebestanden bare får tilskudd fra de svake årsklassene 1985 og 1986.

Beskatningen av seien ble betydelig redusert i 1986 og 1987, men viser nå en klart økende tendens. Deltagelsen i notfisket er økende og likeledes trålernes

innsats for å få tak i sei. Ytterligere økning av beskatningen vil kunne få alvorlige følger på lengre sikt, spesielt dersom rekrutteringen ikke blir vesentlig bedre.

Reguleringer

Den anbefalte kvoten for 1991 på 90 000 tonn gir samme beskatningsgrad som i 1990, dvs. 20%. Det norske reguleringsopplegget tar sikte på å begrense utbyttet til anbefalt nivå. Det er satt en kvote på 35 000 tonn for not og 28 000 tonn for trål. Det er videre avsatt 23 000 tonn til dekning for fritt fiske med garn og andre konvensjonelle redskaper. Det forutsettes at tredjelands fangster ikke overstiger 3 000 tonn.

- i Nordsjøen

Fisket

Seien i Nordsjøen fanges for det meste med trål. Trålfangstene utgjør vanligvis 90-95% av landingene. Resten blir tatt med not og garn. Fisket foregår året rundt, men enkelte flåter fisker hovedsakelig bare i gytesesongen.

Det er også til tider rapportert betydelige mengder sei som bifangst i industritrålfangstene. I 1976 ble ca. 67 000 tonn rapportert som bifangst. Dette utgjør vel 20% av den totale landing. Etter 1976 er det imidlertid rapportert relativt små bifangster, i gjennomsnitt bare ca. 3 500 tonn.

Bestandsgrunnlaget

I begynnelsen av 70-årene var totalbestanden av sei i Nordsjøen beregnet til å være over en million tonn, men i løpet av syv år ble den redusert til det halve, og i 1978 var bestanden kommet ned i 452 000 tonn. Frem til 1983 var det en økning til 695 000 tonn, men i 1987 var bestanden igjen redusert til 482 000 tonn. For gytebestanden, som i 1974 var på 453 000 tonn, har det hele tiden vært en nedgang, og den nådde et lavmål i 1986 på 99 000 tonn.

Det er særlig to faktorer som virker inn på bestandsutviklingen, nemlig rekruttering og fisket. I perioden 1970-1983 har vi bare hatt tre gode årsklasser. 1973-årsklassen er beregnet til å ha vært på 637 millioner individer. Etter denne fulgte det fire svake årsklasser, men en skulle ha trodd at den meget gode 1973-årsklassen ville kunne øke gytebestanden. På denne tiden var det imidlertid et meget stort fiske og denne årsklassen ble meget sterkt nedfisket som 3- og 4-åring. Resultatet vet vi, en fortsatt nedgang i gytebestanden. De neste gode årsklassene vi satte vår lit til var 1982- og 1983-årsklassene, som er beregnet til å ha vært på henholdsvis 466 og 428 millioner individer som 1-åring, eller omtrent dobbelt så stor som en gjennomsnittlig årsklasse som er 232 millioner individer. Også denne gangen ble det et meget hardt fiske, og årsklassene er nå kraftig redusert. Imidlertid er gytebestanden så lav at selv et gjennomsnittlig antall 5-åringer vil bidra til å øke gytebestanden.

Den største svakheten ved bestandsberegningene er at vi mangler gode rekrutteringstall. Siden 1980 har vi hatt gående et program hvor observatører sender inn sine egne vurderinger av årets yngelmengde etter hva de observerer i fjæra og ved kaier. Disse vurderingene er subjektive og vanskelige å bruke i bestandsanalyser. Hittil har disse observa-

sjonene ikke samsvart med arbeidsgruppens beregninger av årsklassenes styrke. Siden 1986 har vi hatt tokt i måneds-skiftet april-mai for å forsøke å måle mengden av sei yngel. I 1988 og 1989 var vi dessverre for tidlig ute slik at yngelen var for liten for våre redskaper. Vi har imidlertid ingen sterke årsklasser etter 1983.

I mangel av gode rekrutteringsmål er bestandsberegningen for 1990 og prognosen for årene 1991-1992 basert på at alle årsklasser etter 1987 er av middels styrke. Beregningene for 1990 gir en totalbestand på 573 000 tonn og en gytebestand på 166 000 tonn. Med nåværende fiskedødelighet vil gytebestanden øke noe.

Det er ingen tvil om at det er fangstet for hardt på seibestanden i Nordsjøen. Noe av skylden må imidlertid også forskerne ta. Når vi ser tilbake er det tydelig at vi ga for optimistiske råd i perioden 1984-1986, og det er mye som tyder på at de nåværende beregningene er for optimistiske. Særlig er det alarmerende at man siden 1986 ikke har greid å fange kvoten.

For 1991 er Norge og EF blitt enige om en totalkvote på 125 000 tonn. Av dette kan Norge disponere 55 000 tonn, hvorav 45 000 tonn kan fiskes i EF-sonen.

Lange, brosme og blålange

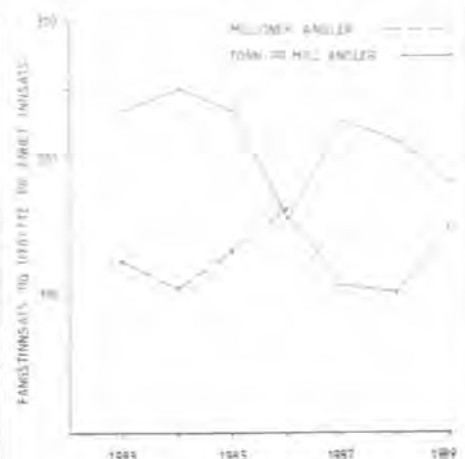
Bestandsgrunnlaget for lange og brosme

Figuren viser fordeling av fangststinsats og utbytte pr. enhet innsats av lange og brosme for norsk linefiske i fjerne farvann. Tidsserien dekker årene 1983-1989 og omfatter Nordsjøen, Færøyene, Hebridene og Rockall. Den årlige fangststinsats har variert fra 91.4 til 160.3 mill angler gjennomsnittlig 122.6, og utbytte pr. enhet innsats fra 155 til 250 tonn, gjennomsnittlig 213.3 tonn. Fangstutbyttet pr. enhet innsats har vært størst og mest stabilt i Færøysonen og i Nordsjøen, men med en klart synkende tendens mot slutten av perioden. Ved Hebridene og Rockall har både fangststinsats og utbytte pr. enhet variert betydelig. En fordobling av innsat-

sen fra 1985 til 1986 medførte bl.a. innsats en halvering av utbytte pr. enhet innsats, noe som indikerer at begrensede fiskefelt og variable værforhold spiller en vesentlig rolle for fangstutbyttet. Sett under ett har fangst pr. enhet innsats også i disse områdene gått ned. Sammenholdt med historiske data for fangst pr. enhet innsats fra noen relativt få linebåter og biologisk materiale innsamlet siden 1987 synes det klart at det nåværende beskatningstrykket gradvis svekker bestandsgrunnlaget.

Bestandsgrunnlaget for blålange

Det har hittil ikke vært tilstrekkelig data-grunnlag for vurdering av bestandssituasjonen.



Norsk-arktisk blåkveite

Fisket

Totalfangsten i 1989 var 20 408 tonn. Dette gav en foreløpig gjennomsnittlig fiskedødelighet for aldersgruppene 7-11 år på 0.49. Dette er beregnet ut fra foreløpige innsatsmål fra det norske og sovjetiske trålfisket i 1989, men dessuten har vi sett en forandring av fiskemønsteret mot hardere beskatning av 5 og 6 års gammel fisk som ikke inngår i dette gjennomsnittet. Tilsvarende gjennomsnitt for årene 1983-1987 var 0.43, mens fiskedødeligheten i 1988 var hele 0.74. For første gang siden 1973 fisket Norge i 1989 mer blåkveite enn Sovjet, og Norge og Sovjet tok henholdsvis 53% og 43% av totalkvantumet.

Bestandsgrunnlaget

Bestandsberegningene for blåkveite høsten 1990 viste at gytebestanden i perioden 1977-1985 var noenlunde stabil rundt 60 000 tonn, av en totalbestand på rundt 100 000 tonn. Dette var et mye lavere nivå enn først på 70-tallet da gytebestanden og totalbestanden var opp mot henholdsvis 200 000 tonn og 300 000 tonn. Siden midten av 80-tallet er bestanden, og da særlig gytebestanden, blitt

ytterligere redusert. Pr. 1. januar 1990 er gytebestand og totalbestand beregnet å være henholdsvis 43 000 tonn og 89 000 tonn.

Norsk og sovjetisk fangst pr. enhet innsats var stabil på første halvdel av 80-tallet. Fra 1987 til 1990 har vi derimot hatt en reduksjon i norsk og sovjetisk fangst pr. enhet innsats på henholdsvis 20% og 30% i forhold til gjennomsnittet for årene 1982-1987. Total internasjonal innsats i fisket etter norsk-arktisk blåkveite har siden 1980 variert fra 40 000 til 60 000 timer tråling, en halvering i forhold til innsatsnivået på 70-tallet. En viss økning i innsatsen ble registrert i 1989, og når alle innleverte fangstbøker for 1990 blir gjennomgått, og informasjonene herfra blir analysert sammen med internasjonale data, ventes det at innsatsen i 1990 blir enda større. Som for uer, skyldes også dette først og fremst lavere kvoter av torsk og hyse.

Reguleringer

ICES sa i 1989 om denne bestanden at den historisk sett er lav, og at det bør legges en strategi for hvordan bestanden kan bygges opp igjen. I 1990 uttaler ICES videre at de siste analyser av bestanden viser en betydelig økning i beskatningen

mot slutten av 80-tallet, og samtidig er det indikasjoner på at beskatningen i større grad er rettet mot småfallen fisk. ICES anbefaler derfor at det vurderes tiltak for å redusere beskatningen av småfisk. Dette har Norge nå ensidig gjort, som en prøveordning, ved å sette et minstemål på 45 cm. Et endelig minstemål ventes i løpet av våren 1991 å bli gjort gjeldende for alle som fisker i områder underlagt norsk jurisdiksjon. ICES uttrykker bekymring for at gytebestanden er avtagende og på et historisk lavmål langt under de største tidligere målte verdier.

ICES anbefaler en totalfangst for 1991 (TAC) på 9 000 tonn som tilsvarer F-med, og som gir en beskatningsgrad på ca. 20%. ICES sin anbefaling ble basert på en ventet totalfangst i 1990 på 22 000 tonn. Når fangsten nå ser ut til å kunne bli over 25 000 tonn, vil ICES sin anbefaling for 1991 følgelig være i største laget, og bestandssituasjonen ytterligere forverret.

Av den anbefalte totalfangst vil 7 000 tonn, hvorav Sovjet er tildelt 2 100 tonn, kunne fiskes i Norges økonomiske sone. I Norges økonomiske sone er videre EF tildelt 250 tonn og Færøyene inntil 150 tonn av en samlet kvote på 250 tonn av andre arter enn torsk og hyse. I tillegg kommer så det som fiskes i sovjetisk sone og ved Svalbard.

Torsk, hyse og hvitting – i Nordsjøen

Bestandsgrunnlaget

Torskebestanden i Nordsjøen er fisket ned til et meget lavt nivå og overlevingen er så lav at rekrutteringen de fleste år ikke kan opprettholde bestanden. Mesteparten av fangstene består av 1- og 2-åringer. Mindre enn 10 prosent av ettåringene overlever til treåringer. Fiskedødeligheten må reduseres dersom bestanden skal kunne gjenoppbygges. Alle årsklasser etter 1985 er av middels eller under middels styrke og en fortsettelse av nåværende fiskeintensitet vil

redusere gytebestanden ytterligere. I 1989 var den 85 000 tonn som er det laveste som er registrert. Landingene var små i 1988 og det er lite som tyder på at de vil øke i de nærmeste årene. Data for landet mengde er av varierende kvalitet fra forskjellige land og det er mulig at det fiskes mer torsk enn det som rapporteres til ICES. I tilfelle dette stemmer kan situasjonen for torskebestanden i Nordsjøen være enda dårligere.

Også for hyse i Nordsjøen er situasjonen foruroligende. Årsklassene 1984, 1985, 1987, 1988 og 1989 er alle av under mid-

dels styrke og 1986 årsklassen er bare av middels styrke. 1990-årsklassen ser imidlertid ut til å være sterk. Den dårlige rekrutteringen har ført til at gytebestanden er blitt redusert fra 150 000 tonn i 1987 til 86 000 tonn i 1990. Det er fare for en ytterligere reduksjon i 1991, men i 1992 vil den sterke 1990-årsklassen kunne øke gytebestanden betraktelig dersom denne årsklassen ikke blir utsatt for alt for stort utkast.

Gytebestanden av hvitting er nå på et høyt nivå. Det er ventet at gytebestanden vil holde seg på dette nivå i noen år fremover.

Torsk. Oppfisket kvantum (tusen tonn) Nordsjøen (ICES IVa, IVb, IVc).

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ¹	1989 ¹
Belgia	9.6	8.7	6.6	6.7	5.8	4.8	6.6	6.7	5.5	3.4
Danmark	56.4	65.0	61.5	48.8	46.8	41.7	32.9	36.9	34.9	25.8
Færøyene	0.2	+	+	0.4	+	+	+	+	+	+
Frankrike	10.9	11.4	8.4	7.2	8.1	4.8	8.4	8.2	8.3	2.6
Nederland	45.4	51.3	36.5	34.1	25.5	30.8	25.1	21.3		12.0
Norge	4.5	6.8	12.2	6.6	7.0	5.8	4.9	5.0	3.6	5.2
Storbr.	95.0	113.8	111.6	112.4	90.0	90.6	71.1	79.6	64.9	49.9
Sverige	0.3	0.3	0.5	0.4	0.6	0.7	0.8	0.7	0.4	0.5
V-Tyskland	26.3	29.7	18.5	20.3	13.5	7.7	7.7	8.2	7.7	13.2
Andre	+		+	+	+	+	+			
Tot.konsum	248.7	287.0	255.8	237.1	197.2	187.9	157.5	166.	125.3	112.5
Arb.gruppe total	265	301	273	234	205	193	163	175	150	119

¹ Foreløpige tall.

Industritrålfisket i Nordsjøen

Øyepål

Etter en markert nedgang i 1987 og særlig i 1988, økte beregnet kvantum igjen til 1987-nivået i 1989 på 146 000 tonn. Dette ligger endel høyere enn prognosen på 121 000 tonn. Noe av forskjellen skyldes sannsynligvis at bifangsten av sild har vært undervurdert og at fangst pr. enhet innsats derfor har vært overvurdert.

Antatt fangst i 1990 ble våren samme år beregnet til å ligge mellom 187 000 og 229 000 tonn avhengig av beregningsmetode og forutsatt uendret innsats i fisket. Prognosene er imidlertid beheftet med de samme feilkilder som året før og ligger sannsynligvis for høyt.

Fiskeriuavhengige indekser for rekrutteringen har årlig vært innsamlet i januar-februar i forbindelse med de internasjonale

fangstundersøkelsene i Nordsjøen. I 80-årene har gjennomsnittet ligget på 2270 rekrutter (1-gruppe fisk) pr. tråltime. Mot slutten av perioden har det vært påvist en viss svikt i rekrutteringen. Dette gjenspeiles også i nye bestandsberegninger som har vært utført. Bestanden ble beregnet til å ha passert et lavmål i 1988, men det kan være tvilsomt om gjenoppbyggingen i 1989 og videre i 1990 har vært like stor som antatt, av årsaker som tidligere er nevnt. Bestandsgrunnlaget ved inngangen til 1991 er preget av en relativt liten gytebestand og en sannsynlig rekruttering i underkant av et middels nivå.

Tobis

Siden 1986 har årskvantumet vært rundt 800 000-1 000 000 tonn. I 1989 passerte

fangstutbyttet for første gang 1 million tonn som var fordelt med 47% i den nordlige og 53% i den sørlige del av Nordsjøen. Tobisfisket ved Shetland ga imidlertid bare 3 500 tonn. Sammenlignet med 1989 ble det norske tobiskvantumet halvert og det danske betydelig lavere i 1990.

En relativt god rekruttering i 1989 indikerer en ganske stor gytebestand i 1991. Rekrutteringen i 1990 er foreløpig ukjent, men det norske 0-gruppe fisket utover høsten kan tyde på at rekrutteringen til norsk sone har vært bedre enn i 1989. Bestandsgrunnlaget i Nordsjøen synes å være bedre enn i 1990.

Beregnet artssammensetning (tusen tonn) i det norske industritrålfisket.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 ¹	1989 ¹	1990 ¹
Øyepål	70.2	51.6	88.0	97.3	83.8	22.8	21.5	34.1	21.1	49.7	89.5
Kolmule	22.8	15.2	48.1	63.1	52.7	54.5	26.9	24.9	24.9	35.6	5.9
Vassild	5.6	4.3	4.9	10.1	7.0	8.7	4.3	1.9	1.2	3.6	1.4
Torsk	0.5	0.3	0.3	0.7	0.9	0.5	0.2	0.2	0.4	0.9	0.8
Hyse	1.2	1.1	1.0	0.9	1.4	0.7	0.8	0.1	0.5	0.6	0.8
Hvitling	1.2	0.8	0.7	0.6	1.2	0.9	0.2	0.3	2.7	6.3	5.2
Sei	0.3	1.2	5.0	1.4	5.6	7.9	1.0	3.6	0.6	1.7	6.6
Andre	6.2	2.1	7.3	8.7	5.2	3.7	2.4	5.0	6.8	24.9	29.0
SUM	108.1	76.6	155.3	182.8	157.8	99.7	57.3	70.1	55.8	123.3	139.2
Bifangst i %	14.0	12.8	12.4	12.3	13.5	22.5	15.5	15.8	17.6		

¹ Foreløpige tall

Industri-trålfisket på Møre-kysten

Foreløpige anslag foreligger ikke ennå, men en regner med at fangstkvantumet vil ligge på tilsvarende nivå som tidligere dvs. 2 000–2 500 tonn. Det er en relativt stabil flåte som utnytter disse ressursene.

Vassild

Fisket foregår nå i alle årets måneder, men beste sesong er i mars, april og mai når bestanden samler seg for å gyte.

Fangstene består vesentlig av voksen fisk større enn 30 cm. Alderen er fra 6 år og oppover, og største gruppe representert er 20-åring og eldre fisk. Det viser at dette er en akkumulert voksen-

bestand som har vært utsatt for forholdsvis liten beskatning.

I siste halvdel av april 1990 ble forekomstene av vassild kartlagt fra Stad til Vestfjorden. Største mengder ble funnet i eggakanten ved Trænasnaget, noe som er vanlig på denne årstiden. Den største og eldste fisken ble også funnet her i dette området. Biomassen ble akustisk anslått til 400 000 tonn, men flere usikkerhetsmomenter som blant annet stort dyp, blanding med andre fiskeslag og verdien av tetthetskoeffisienten tilsier at anslaget må betraktes med største forsiktighet. Trekker en fra den beregnede mengden av yngre fisk vil biomassen av fisk større

enn 30 cm, som er den gruppen som beskattes, være omlag 340 000 tonn.

Årskvotene av vassild har hittil ikke vært oppfisket. Reguleringsbestemmelsene i dette fisket er imidlertid av forebyggende karakter for å hindre en ukontrollert innsatsøkning som vil kunne skade bestanden.

I området nord for Stad, i denne sammenheng mellom 62° N og en linje trukket mellom Myken fyr og posisjon 64°37' N 9°10' Ø, kan det i 1991 fiskes 19 000 tonn vassild. Det direkte fisket etter vassild skal videre være til konsum, og fra 64° N og nordover i det nevnte området må innblanding av torsk, sei og hyse ikke overskride 10% i vekt av totalfangsten ombord.

UER

Vanlig uer (*Sebastes marinus*)

Materialet som ligger til grunn for bestandsberegninger på vanlig uer er ikke tilfredsstillende. Norske, tyske og sovjetiske data for alderssammensetning er ikke entydige, og data for fiskeinnsats eksisterer fortsatt bare for en kort tidsperiode. Man har derfor for lite å støtte seg til når fiskedødeligheten skal beregnes. Det blir følgelig vanskelig å si om utviklingen i fangstene reflekterer en utvikling i bestanden eller en forandring i innsatsen. Den korte tidsserien for fiskeinnsats tyder som nevnt på at fangst pr. enhet innsats i det norske trålfisket gikk ned i perioden 1987–1989.

Arbeidsgruppen, nedsatt av ICES til å overvåke og beregne uerressursene i områdene I, IIa og IIb, har ikke utført noen

bestandsberegning for vanlig uer da en ikke har kunnet komme frem til hvor stor beskatningen egentlig har vært.

Havforskningsinstituttet sine bunnfisktokt dekker tilfredsstillende bare utbredelsesområdet for ungfisk, men resultatene fra disse toktene er entydige og viser en stabil eller forbedret bestandssituasjon for vanlig uer.

Snabeluer (*Sebastes mentella*)

Innsatsen i det internasjonale trålfisket økte sterkt i begynnelsen av 1970-årene for å nå en topp i 1976. Deretter avtok innsatsen fram til 1980 da den var 42% av 1976-nivået. Bortsett fra en økning i 1981 og 1982 har innsatsen siden avtatt. De siste par årene er det igjen en liten økning i innsatsen, men den ligger for tiden bare på vel 10% av 1976-nivået. Fra Sovjet og tidligere Øst-Tyskland har vi informasjon om fangst pr. enhet innsats. For større sovjetiske hekktrålere gikk fangsten ned fra 1.30 tonn pr. time tråling

i 1984 til ca 0.70 tonn i hvert av årene 1986, 1987 og 1988. Tall for 1989, og foreløpige tall for 1990, viser 0.90 tonn pr. time. For øst-tyske frysetrålere gikk fangst i tonn pr. dag ned fra 13.62 i 1984 til 7.90 i 1986. I 1987 kom det inn en ny øst-tysk fartøytype som ikke er direkte sammenlignbar med den tidligere typen. Data fra denne fartøytypen viser en kontinuerlig økning i fangst pr. enhet innsats fra 7.3 i 1987 til 14.8 tonn pr. dag i 1990. Dette tyder derfor på en noe forbedret bestandssituasjon.

I 1989 endret fiskemønsteret seg noe ved at det ble fisket mer både yngre og eldre fisk, det siste skyldes særlig det norske og vest-tyske trålfisket etter voksen snabeluer langs eggakanten. I 1989 ble det rapportert fisket snabeluer ned til 6 år og 19 cm.

Bestandsberegningene viser at totalbestanden (6 år og eldre) ble kraftig redusert fra over 900 000 tonn i 1974–1975 til ca. 140 000 tonn i 1986. Fra og med 1987 tyder dataene på en viss forbedring av totalbestanden. Pr. 1 januar 1990 har vi estimert totalbestanden av 6 år og eldre fisk til å være vel 300 000 tonn (Fig. 2.10.1). Beregningene høsten 1990, som forutsetter en fangst i 1990 på 32 000 tonn (70% over den anbefalte kvoten), viser en utflating av totalbestanden fram mot begynnelsen av 1991. Det ventede overfisket i 1990 vil derimot gi en reduksjon i gytebestanden ned mot det historiske lavmål vi hadde i 1987, 47 000 tonn.

Rekruttering til uerbestanden (regnet som antall ved 5 mnd. alder) synes å ha

Uer. 0-gruppe indeks for fra de internasjonale 0-gruppeundersøkelsene i Barentshavet og tilstøtende områder.

År	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Indeks	295	247	172	177	385	468	315	447	472	560	980
År	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Indeks	651	861	694	851	732	795	702	631	949	698	670

vært god i en lengre periode (Tabell 2.10.2). Denne indeksen er ikke fordelt på de to uerartene da de av utseende er svært like på dette stadiet, men innledende genetiske forsøk tyder på at mesteparten av registrerte 0-gruppe uer i Barentshavet har vært snabeluer. Kartleggingen av 0-gruppe fisk i Barentshavet er også blitt forbedret gjennom de 26 år disse undersøkelsene har pågått, og indeksene på 80-tallet bør derfor ikke sammenlignes direkte med indeksene på 60-tallet og første halvdel av 70-tallet.

Rekrutteringen av snabeluer til fisket ved alder 6 år viser større variasjoner og var på et lavmål i 1981-1985. Norske og sovjetiske toktresultat indikerte en halvering av snabeluerbestanden i perioden 1984-1987. Data fra sovjetiske og østtyske fangster pr. enhet innsats bekrefter dette. Toktresultatene i 1988 og 1989 tydet

på en bedret bestandssituasjon. Toktene i 1990 bekrefter dette, og viser dessuten en markert økning i antall 10-13 cm snabeluer, noe som tyder på en god 1988-årsklasse. Resultatene viser at den sterke 1982-årsklassen, som nå er 25-30 cm, fortsatt er god og er årsaken til at totalbestanden av 6 år og eldre fisk har bedret seg (Fig. 2.10.1).

Den raske reduksjonen av bestanden av snabeluer i 80-årene kan skyldes to forhold. Store mengder yngel og ungfisk er blitt tatt som bifangst i det omfattende rekefisket i Barentshavet og ved Svalbard, og i følge sovjetiske opplysninger har småuer også tildels utgjort betydelige bifangster i loddetrålfisket. Beregninger viser at det i 1983 som bifangst totalt i norsk og utenlandsk rekefiske nord for 69° N ble tatt 138 millioner småuer, vesentlig snabeluer. Dette økte til 783

millioner i 1985 for så å avta til 223 millioner i 1987. Med en gjennomsnittsvekt på denne småueren på 100 gram, utgjorde bifangsten i 1985 ca 78 000 tonn.

I tillegg har en økende torskebestand beitet kraftig på småuer. Småuer utgjør i vekt 5-10% av næringsopptaket til torsken i Barentshavet, og er nest etter lodde dermed det viktigste fiskebyttet for torsk. For årene 1984-1988 var torskens konsum av uer 250 000-500 000 tonn pr. år av alle de tre uerartene. Det aller meste av dette var snabeluer. Det ser ut til at torsken har beitet mye på den sterke 1982-årsklassen av snabeluer. I for eksempel 1987 var det 5 år gammel uer i lengdeintervallet 15-19 cm som dominerte innholdet av uer i torskemagene. Generelt er det uer av størrelse opptil 20 cm som torsken beiter på.

REKER

- Nordsjøen og Skagerrak

Fisket i Nordsjøen og Skagerrak baserer seg i vesentlig grad på reker i alderen 1.5 til 4 år og er derfor sterkt avhengig av jevn rekruttering.

Det var god rekruttering fram til og med 1984. Siden ble rekrutteringen svak og spesielt 1987 årsklassen var dårlig. 1988-90-årsklassene ser ut til å være gode.

ICES foreslår samlet kvote for Skagerrak og resten av Norskerenna på 12 000 tonn i 1991.

Utviklingen i fangst pr. enhet innsats og aldersfordelingen i bestanden forsterker inntrykket av et høyt beskatningsnivå.

- ved Grønland

NAFO vitenskapelige komite hadde møte i begynnelsen av juni 1990. Konklusjonen fra dette møtet var at bestanden ved Øst-Grønland synes å ha vært på et stabilt nivå i de senere år. Riktignok har fangst pr. enhet innsats gått ned siden 1986, men dette kan for en stor del skyldes urapportert utkast. Komiteen fant derfor at totalkvoten for Øst-Grønland fortsatt kunne være ca 10 000 tonn i 1991.

- det nordøstlige Atlanterhav nord for 62°N

I 1989 ble det landet ca. 64 000 tonn reker fra det nordøstlige Atlanterhav nord for 62°N. Fra Barentshavet ble det i 1989 landet 35 000 tonn. Fra Svalbardsonen ble det totalt landet ca. 22 000 tonn reker. Fra det statistiske området «Norskehavet» som omfatter felter i kyst- og fjordområdene fra Stad til Nordkapp, Nordkappbanken inkludert, landet norske fiskere nær 7 000 tonn.

Det er grunn til å regne med at det totale kvantum i 1990 vil bli vel 85 000 tonn. En økning i kvantumet er observert i hvert av de 3 underområdene, Barentshavet, Svalbard og norskekysten nord for 62°N.

- i Barentshavet og Svalbardsonen

I 1989 ble gummibobbins erstattet med rockhopper på rekefårene som blir brukt i rekeundersøkelsene. Hvilken betydning dette har hatt for redskapets fangstevne er ikke kjent, men spørsmålet er under vurdering. På lokaliteter med dårlige bunnforhold rives trålen ofte med den nye innretning. Blant annet av denne grunn ble tråltiden i 1990 redusert fra 1 times hal til 1/2 times hal på de nordre stasjoner i Barentshavet vest av Bjørnøya og nordover langs Spitsbergen.

Resultatene av undersøkelsene i Barentshavet indikerer at rekebestanden var på sitt høyeste nivå i 1984 og på sitt laveste i 1986, ca 31% av 1984-nivået. Siden har bestanden vært økende og i 1990 var den kommet opp på 47% av sitt høyeste nivå. Sammenlignet med bestanden i 1989 var økningen i 1990 40%.

Bestandsutviklingen har vært noe forskjellig i deler av undersøkelsesområdet i Barentshavet. Undersøkelsene i 1990 indikerte en reduksjon i rekebestanden på 24% for feltene nord av Øst-Finnmark og på Tiddly banken. Videre nordover ble det observert en betydelig økning, 92% for Thor Iversen banken og 76% på Hopenfeltene. På østsida av Bjørnøyrenna ble økningen hele 147%.

I Svalbard-regionen var rekebestanden også på sitt høyeste i 1984. Deretter avtok den år for år de neste 3 årene for så å øke frem til 1989 da den var kommet opp på 84% av 1984-nivået. Undersøkelsene i 1990 indikerte at bestanden holdt seg på samme nivå som i 1989. Som for Barentshavet har utviklingen i bestandsnivået vært forskjellig på de enkelte områder. Etter en økning i biomassen fra 1987 til 1989 på feltene sør og sørøst av Bjørnøya, avtok den i 1990 med 20%. Feltene på strekningen Kveitehola-Storfjordrenna viste en økning i biomassen fra 1989 til 1990 på 21%, mens feltene langs vestsida av Spitsbergen viste en reduksjon på 6%. Feltene nord for 80°N viste derimot en økning på 50%, og økningen var mest fremtredende på det dypeste stratum.

Det høyere bestandsgrunnlaget obser-

vert i Barentshavet fra 1987 og i Svalbardsonen fra 1988, kan i hovedsak tilskrives redusert beitepress fra den reduserte torske- og uerb Bestand. Sperrete områder for norsk rekefiske i Barentshavet og anmodninger om å forlate enkelte områder i Svalbardsonen på grunn av for høyt innhold av småreker kan ha virket i samme retning. Da det ikke er ventet betydelige økninger i torske- og hysebestandene de nærmeste årene, er det sannsynlig at rekebestanden vil kunne holde seg på det nåværende nivå eller endog øke i enkelte områder. Uten kjennskap til rekrutteringen er det imidlertid

vanskelig å ha noen sikker mening om dette.

Fisket etter reker i nordlige farvann har ikke vært regulert ved kvoteordninger. Enkelte felter i norske kystområder har derimot vært stengt på grunn av for høyt innhold av undermåls reke. På enkelte felter i Svalbard-regionen har det også vært lignende forhold, men her er fartøyene bare blitt anmodet om å holde seg borte, med varierende hell.

For å begrense mengden av undermåls torsk og hyse i reketrålfangster er felter i Barentshavet og i norske kystområder blitt stengt for reketrålfisket i kortere og

lengre perioder. Etter 1. februar 1990 har det i kystområdene vært påbudt å bruke reketrål påmontert en innretning, kalt Nordmørsrista. Denne reduserer bifangst av fisk betydelig, og behovet for å stenge felter er blitt redusert. Nordmørsrista overflødiggjør ikke stenging av felter, hvilket skyldes at den er lite effektiv for frasortering av fisk mindre enn 15 cm. For å spare småfisk kan det derfor være nødvendig å stenge felter for reketrålfisket selv ved bruk av Nordmørsrista.

Erfaringene fra bruk av Nordmørsrist er så gode at det også vurderes å påby bruk av denne i havrekefisket.

HANESKJELL

I 1990 har bare to norske skjelltrålere deltatt i haneskjellfisket utenfor grunnlinja. Dette fisket har hovedsaklig foregått i Svalbardsonen med unntak av et begrenset fiske fra to fartøyer ved Jan Mayen våren 1990.

Sommeren 1990 ble de stengte områdene nord for Bjørnøya og ved Moffen undersøkt. Disse områdene er fortsatt sterkt nedfisket og ressursstasjonen på disse feltene tilsier ikke noen gjenåpning

for fiske. Ilandbragt haneskjellmuskel i Råfiskelagets distrikt fra disse områdene i 1990 var totalt 428 tonn.

Haneskjell innenfor grunnlinja

Totalkvoten for fangst av haneskjell innenfor grunnlinja var i 1990 på 600 tonn rundskjell. Det har i de to siste årene deltatt ca. 10 fartøyer i dette fisket som i

hovedsak har foregått i ytre deler av Troms.

Haneskjellene produseres manuelt av fiskerne selv og produktet er muskel med gonade (rogn eller melke). Fisket etter haneskjell i dette området foregår i tiden 1. august til 1. mars. I følge Råfiskelagets statistikk ble det fra feltene innenfor grunnlinja landet ca. 30 tonn muskel og gonade av haneskjell.

FLERBESTANDSFORSKNING

Instituttet har i 1990 fortsatt arbeidet med å gjennomføre tokt der alle bestander i nordområdet undersøkes samtidig. Dette flerbestandstoktet gjennomføres i september-oktober sammen med russiske fartøyer. Også gjennom resten av året legges det stor vekt på at undersøkelserne av de enkelte bestander skal omfatte samspillet med de øvrige bestandene i området. En fundamental del av dette arbeidet er et omfattende program for innsamling og analyse av mageinnhold hos fisk. Dette programmet er et samarbeidsprosjekt med havforskningsinstituttet i Murmansk (PINRO).

Vi har nå data for en tidsperiode der lodde- og torskbestandene har variert sterkt. Disse dataene viser klart den fundamentale betydning loddebestanden har som den viktigste matkilde for torsken i Ba-

rentshavet. Dersom det ikke finnes tilstrekkelige mengder lodde til å dekke torskens matbehov, klarer torskene bare delvis å kompensere dette ved å spise annen mat, og torskene får da dårlig vekst. Torskens konsum av lodde økte betydelig fra 1988 slik at lodde igjen ble det viktigste næringsemnet for torsk. Loddene utgjorde i 1989 omlag 30% av torskens diett.

I 1990 ble det publisert en ny modell for torskens fordøyelsesrate, basert på eksperimenter utført ved Universitetet i Tromsø. Denne modellen synes å gi en lavere fordøyelsesrate og dermed et lavere konsum av alle byttedyr enn de modellene for torskens fordøyelsesrate som tidligere har vært brukt. En del problemer forbundet med å bruke resultater fra laboratorieforsøk til å beregne konsum hos fisk i vill tilstand må løses for å kunne bruke

den nye modellen på best mulig måte.

Arbeidet med selve flerbestandsmodellen – MULTSPEC – ble videreført i 1990. Modellen ble brukt til studier av modning av lodde og av torskens konsum av moden lodde på gytevandring.

I 1990 ble for første gang resultater fra flerbestandsforskningen brukt i forvaltningssammenheng. Ved fastsettelsen av kvotene for loddefisket i 1991 ble det tatt hensyn til hvor mye lodde man regner med at torskene vil spise.

Det ble også startet et arbeid for næyere studier av kannibalisme hos torsk. Dessuten ble det utviklet en enkel flerbestandsmodell som skal brukes som underlag for bioøkonomiske studier.

Instituttet deltar også i arbeidet med videreutviklingen av flerbestandsmodellen for Nordsjøen – MSVPA.

SEL

Den norske selfangsten fra skuter drives idag på fangstfeltene i Vesterisen (Jan Mayen-området) og i Østisen (Kvitsjømunningen), tidligere (siste sesong i 1982) også ved Newfoundland. Artene som beskattes er grønlandssel og klappmyss.

Reduksjonen i norsk fangst i Vesterisen fra 1988 til 1989-1990 skyldes i hovedsak forbudet mot fangst av unger, og i Østisen redusert fangstkvote. Den norske fangsten på begge felt opprettholdes med en betydelig statlig støtte.

Grønlandssel i Vesterisen

Havforskningsinstituttet har i flere år hatt gående et merkeprogram for å få informasjon om utbredelse og vandringer og etablere et grunnlag for å beregne ungeproduksjonen. Med noen få unntak er det unger som er blitt merket i kastelegrene. I løpet av årene 1977-1990 ble ialt 13 516 unger av grønlandssel merket i Vesterisen. I 1989 ble det gjennomført et eget merketokt med leiefartøy og helikopter (finansiert over NFFR's Sjøpattedyrprogram). Til tross for uvanlig vanskelige forhold lyktes det å merke 3 800 unger av grønlandssel. Under en ekspedisjon med fly, fartøy og helikopter i 1990, som hadde som hovedformål å studere metodiske problemer i forbindelse med å beregne ungeproduksjon ved tellinger i kastesesongen, ble det merket 3 006 unger.

Foruten gjenfangster fra fangstfeltene i Vesterisen, er det funnet merker på sel som har druknet i fiskegarn på norskekysten og utenfor Island, eller blitt avlivet i forbindelse med inuitenes fangstvirkosomhet på Grønland. Utenfor Vesterisen er det hovedsakelig ungdom (0- og 1-åringer) som er gjenfanget. Ett dyr som var merket i Vesterisen i 1984 ble i 1990 gjenfanget ved Newfoundland. Merkingen i 1984 har gitt langt færre gjenfangster i Vesterisen enn ventet og derved mye høyere anslag for ungeproduksjonen dette året enn for de andre årene i merkeserien. Dette tyder på at en merket på en komponent av årsklassen som bare i liten grad har vært til stede i Vesterisen i senere år. De første gjenfangster fra merkingen i 1989 (gjenfangster i 1990) ga også et ungeproduksjonsestimat som faller utenfor resten av serien. En må her avvete



data fra flere års gjenfangster for en trekker konklusjoner.

Bestandssituasjonen ble sist vurdert av ICES's arbeidsgruppe for grønlandssel og klappmyss høsten 1989. Dataene fra merkeprogrammet var helt sentrale i denne vurderingen.

Når en ser på hele tidsserien av ungeproduksjonsestimater og ser bort fra estimatet for 1984, er det tydelig at estimatene øker etter hvert som en inkluderer flere års gjenfangster av en årsklasse. Dette kan skyldes at en del sel mister merket når de blir eldre, og at derfor estimater basert på gjenfangster første år etter merking er de beste i dette henseendet. Ved denne tolkning av dataene kan en ha hatt en noenlunde konstant produksjon på ca 30 000 unger over hele perioden 1977-1988.

Ut fra denne tolkning, og basert på beregninger av fangster som vil stabilisere bestanden, anbefalte ICES (ACFM) i 1989 at reguleringene i 1990 ble basert på de følgende alternativer:

Alternativ	Ungefangst	Fangst av eldre sel
a)	0	7 200
b)	15 000	0
c)	7 500	3 600

Det ble påpekt at andre kombinasjoner under alternativ c) kunne velges hvis høyere fangster av eldre sel kompenseres ved lavere fangster av unger, eller omvendt. To unger vil omtrent balansere en eldre sel.

Alternativ c) er tilnærmet lik gjennomsnittsfangster i perioden 1979-1988.

Reguleringene i 1990 var basert på alternativ a). Havforskningsinstituttet har anbefalt at reguleringene i 1991 baseres på ACFM-anbefalingen fra 1989 i påvente av en ny vurdering i ICES av bestandssituasjonen. En slik vil foreligge høsten 1991.

Klappmyss i Vesterisen

For klappmyss har en ikke noen direkte anslag over bestandsstørrelsen de siste år. Fra og med 1983 har svært liten fangstinnsetts vært rettet mot klappmyss, og det lave fangstuttaket har sannsynligvis resultert i en økende bestand. I mangel på bestandsanslag var ACFM i 1989 ikke i stand til å gi noen anbefaling om fangstnivå. En ny vurdering av bestandssituasjonen vil som for grønlandssel bli foretatt høsten 1991.

Grønlandssel i Østisen

Sovjetiske flytellingene i kasteområdene i Kvitsjøen indikerte en bestand av kastende hunner i 1980 på ca 170 000 dyr og en gjennomsnittlig tilvekst på 6.6%. Senere flytellingene i Kvitsjøen har imidlertid gitt betydelig lavere resultater med anslag på ca. 140 000 kastende hunner i 1985 og ca. 71 000 i 1988. En har ikke fått fremlagt detaljer som gjør det mulig å vurdere usikkerheten i disse anslagene. Det er imidlertid ingen grunn til å betvile at en har hatt en betydelig bestandsreduksjon i Østisen. Ekstra dødelighet under de store selinvasjonene til norskekysten i 1986, 1987 og 1988 har utvilsomt bidratt til denne reduksjonen.

ACFM var i 1989 ikke i stand til å beregne likevektfangster, men sier at usikkerhetene i bestandssituasjonen og indikasjoner på en drastisk reduksjon i antall kastende hunner de siste år må bli tatt i betraktning når en setter fangstkvote. En håper at ICES's arbeidsgruppe for grønlandssel og klappmyss vil ha et bedre datagrunnlag når en ny vurdering skal foretas høsten 1991.

HVAL

Den internasjonale hvalfangst-kommisjonen (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 skulle gjennomføre for de forskjellige hvalbestander i 1990.

I forbindelse med det norske forskningsprogrammet på vågehval ble det i 1988, 1989 og 1990 gitt tillatelse til å fange 30, 20 og 5 vågehval for vitenskapelige formål. 29, 17 og 5 hval ble fanget.

Overvåkingen av vågehvalbestandene i det nordlige Atlanterhav var tidligere basert på indekser for fangst pr. enhet innsats. Tidligere analyser av slike indekser tydet på at den nordøstatlantiske bestandens tallrikhet avtok i løpet av perioden 1970-1983. På oppdrag fra Havforskningsinstituttet og med støtte over NFFR's Sjøpattedyrprogram har Norsk Regnesentral gjennomført en ny analyse av tidsserien av fangst pr. enhet innsats data for perioden 1952-1983. Analysen indikerer at bestanden har vært relativt stabil over hele perioden.

For å få direkte anslag for tallrikheten av vågehval i det nordøstatlantiske bestandsområdet, har en satset på å gjennomføre telletokt.

Det mest omfattende telletokt ble gjennomført i juli 1989. Områdene utgjør ca 654 000 n.m², og totalt ble det gått ca. 14 000 n.m med effektiv leteinnsats. En regner med at en dekket alle viktige områder for nordøstatlantisk vågehval om sommeren.

For å få et anslag på hvor mange hval som befinner seg på kurslinja men ikke blir sett av observatørene i tønna, ble det under toktet utført dobbeltellingeksperimenter ved at to båter gikk på parallelle kurser og gjorde uavhengige observasjoner av hval. Dataene fra disse eksperimentene er blitt analysert ved Norsk Regnesentral. Analysen viste at bare ca. 43% av hvalene som befinner seg langs kurslinja blir sett (95% konfidensintervall: 32%-54%).

Ved å korrigere for andel hval som ikke blir sett, ga telletoktet et bestandsestimat på 81 500 vågehval med en nedre og øvre grense på henholdsvis 55 000 og 125 000 (95% konfidensintervall). Resultatene ble fremlagt på møtet i IWC's vitenskapskomite i juni 1990. Resultatene ble ikke fullt ut akseptert av alle i komiteen. Komiteen kunne likevel samles om et revidert konfidensintervall fra 43 500 til 114 000, men ikke om et beste bestandsanslag.

Den omfattende bestandsvurderingen av nordøstatlantisk vågehval ble ikke avsluttet av IWC i 1990 men skal fortsette under møtet i 1991. En skal da bl.a. se nærmere på spørsmålet om beregning av korreksjonsfaktor for andel hval på kurslinjen som ikke blir sett. Uavhengig av

denne beslutningen hadde en fra norsk side allerede planlagt et tokt i 1990 for å studere dette spørsmålet nærmere. Toktet ble utført i juli-august 1990 i Nordsjøen. En benyttet da en båt med to tønner i masten. Observatørene i de to tønnene gjorde sine observasjoner av hval uavhengig av hverandre. Selv om toktet hadde som hovedformål å gjennomføre eksperimenter for å få anslag på korreksjonsfaktoren, ble det også gjennomført tellinger langs ordinære kurslinjer (transekter) for å få et anslag over antall vågehval i Nordsjøen i 1990. Transekter og observasjoner av vågehval er vist i Fig. 5.2.2. Ved utgangen av 1990 er dataene fra toktet ikke ferdig analyserte.

Andre hvalarter

Selv om en i hvalforskningsprogrammet har konsentrert seg om vågehval, blir alle hvalobservasjoner under telletoktene registrert for senere analyse. I Ressursoversikt 1990 er gitt antall observasjoner av forskjellige arter hval under det store telletoktet i 1989. I tabell 5.2.2 er gitt antall observasjoner under toktet i Nordsjøen i 1990.

Hval. Primærobservasjoner og antall observerte under telletoktet i Nordsjøen juli-august 1990. Fordeling på øvre og nedre tønne, og på ordinære og eksperimentelle transekter.

Art	Ordinære		Eksperimentelle		Øvre tønne		Nedre tønne	
	Obs.	Ant.	Obs.	Ant.	Obs.	Ant.	Obs.	Ant.
Vågehval	23	25	25	28	73	80	63	67
Nise	56	86	72	165	16	36	22	40
Springer	26	99+	27	108+	17	55+	28	102+

Forkortelser brukt i teksten

ACFM	=	Advisory Committee on Fishery Management (ICES's rådgivende komité for fiskerireguleringer)
Bull.Stat.	=	Bulletin Statistique (ICES's statistiske bulletin)
ICES	=	International Council for Exploration of the Sea (Det internasjonale råd for havforskning)
IWC	=	Internasjonal Whaling Commission (Den internasjonale hvalfangstkommissjon)
NAFO	=	Northwestatlantic Fisheries Organization (Den nordatlantiske fiskeriorganisasjon)
F	=	fiskedødelighet (F_{88} = fiskedødelighet i 1988)
F_{max}	=	fiskedødelighet som gir maksimalt utbytte pr. rekrutt
TAC	=	Total allowable catch (total fangskvote)



En skisse til et monument over vår første sildeforsker, Jonas Axel Boeck (1833–1873):

Sildekongen er død – leve sildekongen!

Av

Prof. Victor Øiestad

NFH, UNIVERSITETET I TROMSØ

Alle har hørt om sildekongen, denne utrolig vakre fisken som vel må være skapt for å tjene som et motbevis for alle evolusjonshypoteser. Gjennom århundrene ledet den silden til sine gytefelt like til havforsker Devold overtok rollen i 1950-årene. Men til sist ble han en sildekonge uten undersætter. Hvor ble silden av? Og hvor ble den av i 1875 og i 1785? Og for den saks skyld i 1651 og 1568?

En vårdag for 130 år siden ankom statsstipendiat Axel Boeck til Haugesund for å studere vekslingene i vårsildfisket. Det norske Stortinget hadde da kort tid før bestemt seg for at to av landets viktigste eksportartikler, torsk og sild, kanskje fortjente å bli nøyere studert. Den andre statsstipendiaten, G.O. Sars, kom ikke i felten før våren 1864. Han hadde fått en langt enklere oppgave å løse: han skulle studere skreien. Sildeforskning, derimot, det var ikke bare biologi, men grenset opp mot metafysikk!

Norske og svenske sildeperioder

Boeck kjente godt til alle stridighetene i svensk sildeforskning. På andre siden av kjølen hadde de gjennomført tre utredninger i perioden 1826 til 1832, men de mange innsigelsene førte til at det ble satt ned en kommisjon i 1833, for å få et endelig svar på årsakene til svikten i det rike Bohuslensfisket i tiden etter 1808. Kommisjonsarbeidet hadde resultert i en rekke nye lover bl.a. til beskyttelse av sildeyngelen, men som en hån mot forskerne, silden var og ble borte. Det eiendom-

melige var at den hadde forsvunnet samme året som silden dukket opp ved norskekysten! Var det den samme silden som bare hadde skiftet kyst? En hadde tidligere opplevd at den forsvant fra norskekysten samtidig med at Bohuslensfisket brått tok seg opp. Men var ikke den svenske silden en høstgyter, mens den norske var en vårgyter. Kunne den fra ett år til neste forandre seg fra det ene til det andre? Ryktene i slutten av 1850-årene om at silden var på vei tilbake til Bohuslen, fikk derfor fart i Stortinget. Gikk det mot slutten for den norske sildeperioden som var innledet i 1808? Det ville i så fall være en veritabel katastrofe for store deler av kysten. Dert var derfor ikke å undres over at Boeck var på fiskefeltet rundt Karmøy nesten før blekket hadde tørket på ansettelsesbrevet!

De svenske forskerne hadde hatt et meget nært samarbeid med fiskerne i sine undersøkelser. De hadde gjennomført store spørreundersøkelser blant dem. Det fortilende var bare at det var så mange typer sild! Og samme type kunne ha ulike navn på ulike deler av kysten. Og hvem husket i 1833 hvordan silden fra før 1808 så ut? Situasjonen var enklere for Boeck

som arbeidet i et område der det stort sett bare var litt fjordsild som kunne skape kluss. Han allierte seg med fiskerne og øste av deres erfaringer, men ingen kunne gi svaret på nøkkelspørsmålene: hvor holder silden seg når den ikke er under kysten for å gyte? Og hvorfor holder den seg borte fra kysten i perioder på 30–50 år? Og hva er *tegnere* på at den er i ferd med å forsvinne? Det siste var 1000 riksdalerspørsmålet.

Boeck i rollen som Sherlock Holms

Boeck vekslet mellom deltagelse i fiskeriene og nitide studier av arkiver og bøker. Ja, i lange perioder oppholdt han ved Biblioteket i København. Han reiste også til Sverige for å studere avfallsdyngene etter de nedlagte trankokeriene for å telle virvlene hos den «utdødde» Bohuslensilden. Hva ble så resultatene av mer enn ti års innsats innen han døde 40 år gammel av turberkulose «som jeg paadrog mig under mit Ophold under fisket i Haugesund», for å sitere ham ordrett.

Han avviste muligheten for at den sil-

den som dannet grunnlag for fisket ved Bohuslen, skulle være den samme som dannet grunnlaget for vårsildfisket i Norge. Dette synet samsvarer med dagens vurdering og også med samtidige svenske forskeres syn. Stortinget kunne puste lettet ut! Det ingen visste, men Boeck ante, var at timeglasset rente ut for vårsildfisket og en kan nesten si at vårsilden gikk i graven med Boeck.

I København hadde han funnet et manuskript fra 15-hundretallet om at «silden kommer til Norge fra det store islandske hav om vinteren når meste andre fisk går fra lande». Andre forfattere fra 17-hundretallet støttet uavhengig av denne uttalelsen samme oppfatning under henvisning til at sild er den «alminnelige og kjæreste føde» for sel og hval. Det sies derfor «at just det allerhøyeste Norden er det rette og egentlige hjem for silden». De antok også at «yngelen vender atter tilbake mot Nordpolen». Nyere var den mening at all sild kom derfra. Den brøt opp om våren og vandret sørover for å dele seg i to grener, én som gikk vestover til Islands kyster og én som gikk sørover norskekysten hvor undergrupper etterhvert skilte seg fra og gikk til alle de steder hvor det var sild rundt Nordsjøen og Østersjøen. Overraskende nok er der elementer av sannhet i disse svært gamle utsagn vurdert utfra dagens kunnskap.

Boeck hadde imidlertid svært lite til overs for disse hypotesene. Han hadde funnet andre reiseskildringer fra Island og Grønland som klart sa at det var lite sild i disse nordlige områdene. Det slo ham ikke at disse kunne ha vært skrevet i perioder da det faktisk var lite sild. Han var fanget av den forestillingen at silden var der hele tiden, ett eller annet sted! Hans egen prosaiske forklaring på sildens vandring var at den holdt til i *Norskerenna* bare noen få mil fra land og så kom inn for å gyte om våren på grunt vann hvor yngelen ville finne gode oppvekstvilkår. Når silden uteble var det fordi den trakk opp på den andre siden av *Norskerenna* og gjøt der hvor det jo også var relativt grunt. Han underbygget dette med «at silden ikke er skikket til at gjøre store anstrengelser eller til at svømme særlig langt». De gamle påstandene om at sild skulle være favorittmaten for sel og hval måtte også være feilaktige utfra en rapport han hadde sett fra 1836.

Når han først var igang med å rydde opp i gamle forestillinger tok han i samme slengen og avlivet myten om sildekongen som skulle lede silden mot gytefeltene, en myte med røtter tilbake til den romers-

ke forfatter Plinius. Også forestillingen om at hvalen skulle jage silden under land, en oppfatning som hadde resultert i en egen paragraf i Magnus Lagabøters lov til beskyttelse av hval under sildefisket, hadde han lite til overs for. Som han sier: «Silden drives ikke mere fremad av de rovdyr som forfølger den, enn småfuglene drives mot syden av rovfuglene».

Det som hemmet Boeck i hans arbeid var at han forestilte seg sildemengden nærmest konstant over tid. I dag vet vi at klimaendringer fører til store forskyvninger i sildens utbredelse og til vekst og fall av fiskebestander. De gamle og tilsynelatende selvmotsigende rapportene Boeck leste, gav kanskje et riktig bilde for den perioden de beskrev. Imidlertid vurderte han rapportene utfra en statisk ramme, et eiendommelig forhold tatt i betraktning at han nettopp skulle studere fenomener som var karakterisert ved ikke å være konstante!

An everlasting story

Vår kunnskap som silden i nåtid og fortid har fortsatt mange huller. Vandringsmønsteret til norsk vårgytende sild ble først avdekket etter 2. verdenskrig, men

silden har siden den gang lagt om sine vandringar på nytt og det vil den helt sikkert fortsette med! Hvor mange tilstander kan sildebestanden befinne seg i? Hvordan vil silden møte en ny klimaendring? Er vi virkelig inne i en ny sildeperiode, og i så fall, når vil denne skyte fart slik at vi igjen kan få et sildefiske av gammelt merke?

Axel Boeck, professorsønnen og etterkommeren av innvandrere fra Flandern og familien Collett, satte på mange måter en standard for sildeforskningen med gyldighet for vår egen tid. Han kombinerte sine feltstudier med eksperimenter på egg og larver av sild og supplerte det hele med grundige studier av alle tilgjengelige data for flere hundre år tilbake i tid. Han innleverte sin foreløpige rapport i januar 1871, en rapport han kaller praktisk-naturvitenskapelig, «idet jeg skal bemerke, at jeg fortiden er sysselsatt med bearbeidelsen av de følgende avsnitt indeholdende navnlig en utførlig fremstilling af det norske vårsildfiskets historie m.m.». Den rapporten fikk han dessverre aldri skrevet ferdig. Og det hjalp lite at G.O. Sars i 1875 forsikret departementet om at han ikke så tegn til at sildeperioden nærmet seg slutten. Den var allerede slutt.

FISKERIDIREKTORATET



Lab.ass. ved Ernæringsinstituttet – Arbeidssted: Matre Havbruksstasjon

Ved Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt er det ledig en fast stilling som laboratorieassistent med arbeidssted ved Matre Havbruksstasjon.

Arbeidet omfatter stell og føring av fisk i forbindelse med forsøk som instituttet utfører ved stasjonen.

Til stillingene er det ønskelig med eksamen fra fiskerfagskole, akvakultur-linjen eller tilsvarende kunnskaper. Erfaring fra fiskeoppdrett vil bli tatt hensyn til ved ansettelsen.

Stillingen er lønnet etter ltr. 11-18 i Statens regulativ, brutto kr. 114.595,- til 145.867,- pr. år. Fra lønnen trekkes 2% innskudd til Statens Pensjonskasse.

Nærmere opplysninger om stillingen fåes ved henvendelse til forsker Kjartan Sandnes, tel. (05) 23 82 51 eller forsker Rune Waagbø, tel. (05) 23 82 82.

Søknad merket «14/91» sendes sammen med kopi av vitnemål og attester til: Fiskeridirektoratet, Personalkontoret, Postboks 185, 5002 Bergen innen 12.04.91

J. 35/91

(J. 61/90 UTGÅR)

Kvotavtalen for 1991 mellom Norge og det Europeiske Fellesskap.

J. 36/91

(J. 14/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om midlertidig regulering av fisket etter makrell i Norges økonomiske sone, i EF-sonen, i internasjonalt farvann, i Færøysk sone og i Skagerrak i 1991.

J. 37/91

(J. 26/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av vinterloddefisket i Barentshavet.

J. 38/91

Salgsorganisasjonens kontrollplikt.

J. 39/91

(J. 41/90 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fangst av sel i Vesterisen og Østisen i 1991.

J. 40/91

Forskrift om utøvelse av selfangst i Vesterisen og Østisen.

J. 41/91

(J. 16/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter hyse med konvensjonelle redskap nord for 62°11,2' n.br. i 1991.

J. 42/91

(J. 32/91 UTGÅR)

Forskrift om reketrålfiske – stenging av områder i Barentshavet, på kysten og i fjordene av Finnmark, Troms og Nordland.

J. 43/91

(J. 36/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om midlertidig regulering av fisket etter makrell i Norges økonomiske sone, i EF-sonen, i internasjonalt farvann, i Færøysk sone og i Skagerrak i 1991.

J. 44/91

(J. 20/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om adgang til å delta i fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62°11,2' n.br. i 1991.

J. 45/91

Forskrift om gjennomføring av vinterloddefisket i Barentshavet i 1991.

J. 46/91

(J. 37/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av Vinterloddefisket i Barentshavet i 1991.

J. 47/91

(J. 10/91 UTGÅR)

(J. 31/91 UTGÅR)

Forskrift om Vinterloddefisket – åpning og stenging av områder i Barentshavet.

J. 48/91

Forskrift om regulering av et midlertidig fiske etter norsk vårgytende sild sør for N 62° i 1991.

J. 49/91

(J. 182/90 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1991.

J. 50/91

(J. 189/90 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen innenfor grunnlinjene på kyststrekningen Klovningen–Lindesnes, Skagerrak og vest av V 4° i 1991.

J. 51/91

(J. 57/90 UTGÅR)

Forskrift om tilskudd til kondemnering av eldre, uhensiktsmessige fiskefartøyer.

J. 52/91

(J. 42/91 UTGÅR)

Forskrift om reketrålfiske – stenging av områder i Barentshavet, på kysten og i fjordene av Finnmark, Troms og Nordland.

J. 53/91

(J. 169/90 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om maskevidde, bifangst, fredningstid og minstemål m.v. ved fangst av fisk og sild.

J. 54/91

(J. 50/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen innenfor grunnlinjene på kyststrekningen Klovningen–Lindesnes, Skagerrak og vest av V 4° i 1991.

J. 55/91

(J. 48/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av et midlertidig fiske etter norsk vårgytende sild sør for N 62° i 1991.

J. 56/91

(J. 47/90 UTGÅR)

Forskrift om vinterloddefisket – åpning og stenging av områder i Barentshavet.

Lån og løyve

Oppdrettskonsesjoner

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ovennevnte løyve, lokalisering av anlegg, størrelsen på produksjonsvolum samt registreringsnummer.

Oppdretter Lokalisering Prod.volum Reg.nr.

Klekking av rogn til kultiveringsformål.

Audna Fiskerettseierforening v/Bernt Gislefoss Konsmo	Audnedal kommune	100 l.	V/A 1
--	---------------------	--------	-------

Klekking av rogn og produksjon av laks og ørret, samt produksjon av røye av uspesifisert størrelse i integrert anlegg.

Øystein Dalen Hattfjelldal	Hattfjelldal kommune	80 000 stk.	N/HD 01
-------------------------------	-------------------------	-------------	---------

Skalldyr.

Tore Ruud Aun	Harstad kommune	4 da	T/H 301
------------------	--------------------	------	---------

Torsk.

Tryvo-Fisk v/Hans Vorden Brekkeidet	Sømna kommune	1000 m ³	N/SA 04
---	------------------	---------------------	---------

Bjarne og Magnus Mikkelborg Støtt Arnt Ove Johansen Sleneset	Meløy kommune Lurøy	5000 m ³ 1000 m ³	N/ME 35 N/L 24
--	-------------------------------	--	-----------------------

Midlertidig tillatelse til oppdrett av torsk.

Ragnar Hansen Neverdal	Meløy kommune	1000 m ³	N/ME 36
---------------------------	------------------	---------------------	---------

Laks og ørret.

Sjølaks A/S Sørstraumen	Kvænangen kommune	12 000 m ³	T/KN 10
----------------------------	----------------------	-----------------------	---------

Utvidelse av laks og regnbueørret.

Senja Sjøfarm A/S Senjahopen	Berg kommune	12 000 m ³	T/BG 4
---------------------------------	-----------------	-----------------------	--------

Kveite.

Åkerøyfisk v/Knut Pettersen Hestøysund	Alstadhaug kommune	1000 m ³	N/AH 18
--	-----------------------	---------------------	---------

Ferskvannskreps.

Astacus Farm A/S	Gjerstad kommune	150 000 stk edelkreps 500 000 stk yngel av edelkreps	AA/GJ 301
------------------	---------------------	--	--------------

Utviklings- og implementeringstiltak for fiskerinæringen for 1991

TILTAK TIL EFFEKTIVISERING AV FISKERINÆRINGEN

Ordningen er basert på de midler som stilles til disposisjon over de fiskeravtaler som inngås årlig mellom Staten og Norges Fiskerilag.

En betydelig del av tilgjengelige midler vil i 1991 bli brukt innenfor følgende næringsorienterte utviklingsprogram:

- totalutnyttelse av marint råstoff
- kvalitetsbehandling av marint råstoff
- levende fisk
- ressursvennlige fangstmetoder
- lite utnyttede ressurser

Det vil også bli gitt støtte til gode effektiviseringsprosjekter utenom programområdene.

Prosjekter under de næringsorienterte utviklingsprogrammene blir vurdert av egne programutvalg før de forelegges effektiviseringsstyret til avgjørelse.

Prosjektene skal være nyskapende og ha en direkte tilknytning til fiskerinæringen.

Det gis ikke støtte til rene forsknings- eller investeringsprosjekter og heller ikke til driftsstøtte. Støtten gis som tilskudd og det stilles krav om egenandel.

Bedrifter og institusjoner inviteres til å søke om støtte til gjennomføring av prosjekter som kan effektivisere fiske, foredling og omsetning og fremme en rasjonell utvikling av næringen som helhet. Søknader og henvendelser om ordningen sendes til:

Effektiviseringsmidlene, Norges Fiskeriforskningsråd,
Pir-Senteret, 7005 Trondheim

Styret for effektiviseringsmidlene fatter vedtak om søknader fire ganger i året. De neste styremøter er 7. mai, 4. september og 3. desember 1991. Søknader til de to siste møtene må være innkommet innen h.h.v. 1. juli og 20. oktober 1991.



Norges Fiskeriforskningsråd

NFFR - Pir-Senteret
Telefon (07) 51 59 33, 7005 Trondheim

Foreløpig oversikt over ilandført kvantum pr. januar 1991

Andre
områder

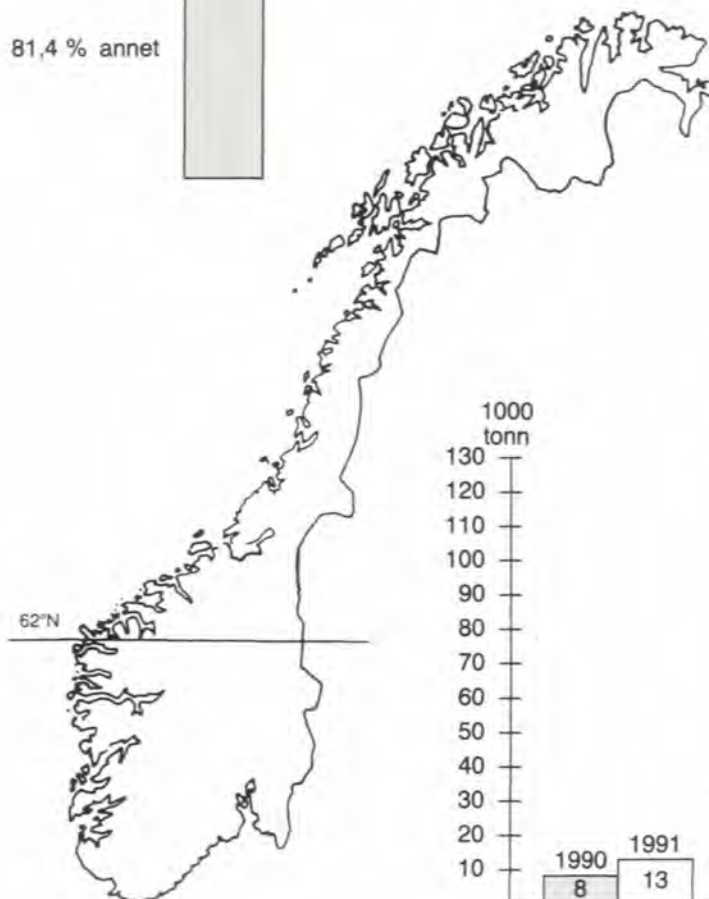
se statistikk*

7,7 % torsk
1,8 % sei
9,1 % sild

81,4 % annet

Nord for
62°NNordsjøen/
Skagerrak(0 tobis)
12,7 % sild

87,3 % annet



Tabell 1

Alle tall i tonn rund vekt

	Januar 1991	Til og med januar 1991			Totalt	
		Alle områder	Nord for 62°	Nordsjøen/ Skagerrak	Andre områder ¹⁾	t.o.m. januar 1991
Torsk	12 520	12 045	475	0	12 520	7 900
Hyse	1 050	940	110	0	1 050	888
Sei	3 630	2 830	800	0	3 630	4 990
Uer	425	420	5	0	425	1 580
Brosme	370	345	25	0	370	1 076
Lange/blålange	230	160	70	0	230	413
Blåkveite	195	195	0	0	195	55
Vassild	125	75	50	0	125	254
Lodde	125 420	125 420	0	0	125 420	30 390
Sild	17 060	14 270	2 790	0	17 060	16 680
Brisling	75	0	75	0	75	380
Makrell	2 075	0	2 075	0	2 075	0
Kolmule	450	0	0	*450	450	8 567
Øyepål	14 750	0	14 750	0	14 750	3 300
Tobis	0	0	0	0	0	0
Reker	940	265	675	0	940	1 100
		156 965	21 900	450		

¹⁾ Inkluderer fangst tatt ved Jan Mayen, Island, Færøyane, vest av Skottland, Øst-Gronland og NAFO.

landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1–10/3 1991 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 1991 brukt til							
	25/2–3/3	4–10/3	pr. 11/3 1990	pr. 10/3 1991	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>Prissone 1 – Finnmark</i>												
Torsk	380	260	1 316	2 139	0	2 112	26	0	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	50	38	109	417	11	406	—	—	—	—	—	—
Sei	2	3	8	22	—	22	0	—	—	—	—	—
Brosme	1	0	3	16	1	9	4	2	—	—	—	—
Lange	—	—	0	0	—	0	—	—	—	—	—	—
Blålange	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	0	0	0	3	0	3	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	0	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	1	1	1	3	0	3	—	—	—	—	—	—
Uer	43	34	2	122	111	11	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	747	156	—	156	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	159	68	6	1 193	14	950	209	1	0	19	—	—
I alt	635	404	2 193	4 072	138	3 672	240	3	0	19	—	—
<i>Prissone 2 – Finnmark</i>												
Torsk	195	352	1 386	1 960	16	1 315	615	14	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	11	16	142	172	4	167	1	0	—	—	—	—
Sei	1	2	258	105	1	22	63	19	—	—	—	—
Brosme	11	6	14	59	4	11	35	9	—	—	—	—
Lange	0	0	0	1	0	0	0	0	—	—	—	—
Blålange	0	0	0	0	—	0	0	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	0	—	—	0	—	—	—	—	—
Kveite	0	—	—	4	0	4	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	81	0	—	0	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	7	8	—	8	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	1	1	1	4	0	3	—	—	—	—	—	—
Uer	2	5	12	21	3	18	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	0	2	278	76	8	68	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	420	264	32	1 800	208	616	922	42	—	12	—	—
I alt	640	649	2 210	4 210	245	2 232	1 636	85	—	12	—	—

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-10/3 1991 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 1991 brukt til							
	25/2-3/3	4-10/3	pr. 11/3 1990	pr. 10/3 1991	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- likk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 3 - Troms</i>												
Torsk	354	1 269	3 590	6 592	203	979	5 385	25	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	15	70	376	283	97	179	7	0	—	—	—	—
Sei	17	39	707	499	13	141	330	15	—	—	—	—
Brosme	11	42	315	223	12	1	186	23	—	—	—	—
Lange	2	6	50	27	0	0	27	0	—	—	—	—
Blålange	0	0	1	0	—	0	0	—	—	—	—	—
Lyr	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	5	2	1	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	1	33	274	254	43	211	—	—	—	—	—	—
Rødspette	1	0	9	4	4	0	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	3	3	11	8	3	—	—	—	—	—	—
Uer	1	14	119	55	44	11	0	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	0	0	0	0	—	—	0	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	9	261	3 638	2 015	11	2 004	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	690	900	1 090	7 120	1 616	461	4 338	232	—	472	—	—
I alt	1 101	2 636	10 177	17 086	2 053	3 992	10 273	295	0	472	—	—
<i>Priss. 4/5/6 - Nordland</i>												
Torsk	506	648	3 186	3 243	345	284	2 398	212	3	—	—	—
Skrei	615	444	3 365	2 026	7	103	452	1 464	—	—	—	—
Hyse	43	79	761	177	40	127	5	2	3	—	—	—
Sei	104	160	1 951	936	231	431	258	14	2	—	—	—
Brosme	30	78	723	278	179	36	44	7	12	—	—	—
Lange	10	22	151	75	20	10	42	0	2	—	—	—
Blålange	0	0	10	1	0	0	1	0	0	—	—	—
Lyr	2	2	18	16	14	0	2	0	0	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	1	1	17	7	6	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	1	62	388	281	82	199	—	—	—	—	—	—
Rødspette	2	1	42	26	22	4	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	1	1	5	3	2	1	—	—	0	—	—	—
Uer	44	93	409	321	219	95	6	—	1	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	1	1	1	0	—	—	0	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	4	6	48	24	24	0	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	6	7	98	40	40	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	4 136	3 643	3 490	16 851	3 521	2 779	5 991	3 647	29	884	—	—
I alt	5 504	5 247	14 662	24 305	4 754	4 071	9 198	5 346	52	884	—	—

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-10/3 1991 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 1991 brukt til							
	25/2-3/3	4-10/3	pr. 11/3 1990	pr. 10/3 1991	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
<i>Priss. 7/8 - Trøndelag</i>												
Torsk	11	10	126	102	82	9	10	1	—	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	1	2	37	11	11	0	—	—	—	—	—	
Sei	5	9	205	89	59	10	10	10	—	—	—	
Brosme	21	2	195	39	16	0	5	18	—	—	—	
Lange	12	2	99	21	8	0	4	8	—	—	—	
Blålange	0	0	5	2	1	—	1	—	—	—	—	
Lyr	2	2	32	26	26	0	0	—	—	—	—	
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	0	0	—	1	1	—	0	—	—	—	—	
Kveite	0	0	2	1	1	—	—	—	—	—	—	
Blåkveite	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—	
Rødspette	0	0	1	1	1	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Uer	1	1	80	51	51	—	0	—	—	—	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	0	0	2	1	1	—	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	50	26	93	239	239	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Sjökrepss	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	1	58	204	204	53	151	—	—	—	—	—	
Annet og uspesif.	283	165	670	752	417	116	146	31	—	42	—	
I alt	388	277	1 751	1 542	969	286	176	69	—	42	—	
<i>Priss. 9 - Nordmøre</i>												
Torsk	95	122	307	492	181	2	310	—	—	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	20	26	62	76	74	1	0	—	—	—	—	
Sei	409	71	632	1 119	555	4	558	2	—	—	—	
Brosme	105	238	512	777	25	5	747	—	—	—	—	
Lange	22	57	134	245	7	1	237	—	—	—	—	
Blålange	1	0	7	15	4	—	12	—	—	—	—	
Lyr	5	2	16	22	21	1	—	—	—	—	—	
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	0	0	—	1	1	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	0	3	4	3	1	—	—	—	—	—	
Blåkveite	6	0	3	10	10	0	—	—	—	—	—	
Rødspette	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	1	1	1	6	4	2	—	—	—	—	—	
Uer	16	10	547	105	98	7	0	—	—	—	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	1	0	2	3	3	0	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	1	0	3	20	20	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Sjökrepss	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	0	0	4	1	1	—	—	—	—	—	—	
Annet og uspesif.	38	118	361	495	330	15	148	—	—	2	—	
I alt	719	647	2 598	3 392	1 337	39	2 012	2	—	2	—	

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1–24/3 1991 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 1991 brukt til				
	11–17/3	18–24/3	pr. 25/3 1990	pr. 24/3 1991			Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 1 – Finnmark</i>											
Torsk	308	295	2 149	2 743	0	2 680	62	0	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	32	6	134	456	11	445	0	—	—	—	—
Sei	9	4	8	36	—	36	0	—	—	—	—
Brosme	0	0	3	16	1	9	4	2	—	—	—
Lange	—	—	0	0	—	0	—	—	—	—	—
Blålange	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	0	0	3	0	3	—	—	—	—	—
Rødspette	0	—	1	1	1	1	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	1	3	0	3	—	—	—	—	—
Uer	27	14	6	163	144	18	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	112	2	1 246	270	112	158	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	116	328	47	1 636	38	1 204	372	1	0	21	—
I alt	605	650	3 594	5 327	307	4 557	438	3	0	21	—
<i>Prissone 2 – Finnmark</i>											
Torsk	314	556	2 751	2 830	17	1 799	999	14	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	29	12	179	213	5	207	1	0	—	—	—
Sei	6	17	268	128	1	44	64	19	—	—	—
Brosme	1	2	16	62	4	11	36	11	—	—	—
Lange	0	0	0	1	0	0	0	1	—	—	—
Blålange	—	—	0	0	—	0	0	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	0	—	—	0	—	—	—	—
Kveite	0	0	—	4	0	4	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	84	0	—	0	—	—	—	—	—
Rødspette	—	0	7	8	—	8	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	1	1	1	6	1	5	—	—	—	—	—
Uer	3	2	14	26	3	22	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	1	23	433	100	32	69	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	421	835	92	3 056	334	918	1 705	63	—	35	—
I alt	777	1 447	3 846	6 433	397	3 088	2 806	108	—	35	—

Llandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-24/3 1991 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 1991 brukt til							
	11-17/3	18-24/3	pr. 25/3 1990	pr. 24/3 1991	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 - Troms</i>												
Torsk	789	698	4 562	8 079	259	1 263	6 521	36	—	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	34	26	454	344	117	217	9	0	—	—	—	
Sei	78	32	825	609	16	218	354	21	—	—	—	
Brosme	23	9	341	255	13	2	204	35	—	—	—	
Lange	6	1	55	33	0	0	33	0	—	—	—	
Blålange	0	0	1	1	—	0	0	—	—	—	—	
Lyr	—	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—	
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	0	6	2	1	1	—	—	—	—	—	
Blåkveite	4	103	306	360	147	213	—	—	—	—	—	
Rødspette	0	0	11	4	4	0	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	1	1	5	13	9	4	—	—	—	—	—	
Uer	8	10	137	72	60	12	0	—	—	—	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	0	0	0	0	0	0	—	—	0	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	54	715	4 845	2 784	33	2 752	—	—	—	—	—	
Annet og uspesif.	1 107	864	1 871	9 091	2 188	538	5 484	311	—	570	—	
I alt	2 105	2 459	13 421	21 649	2 848	5 221	12 607	403	0	570	—	
<i>Priss. 4/5/6 - Nordland</i>												
Torsk	250	372	4 561	3 864	450	364	2 723	323	4	—	—	
Skrei	611	974	5 598	3 611	8	158	639	2 805	—	—	—	
Hyse	78	47	1 075	302	57	230	7	4	4	—	—	
Sei	125	191	2 812	1 252	267	634	322	27	2	—	—	
Brosme	17	55	783	350	199	46	79	10	16	—	—	
Lange	9	16	176	99	22	13	61	1	3	—	—	
Blålange	0	1	11	3	0	0	2	0	0	—	—	
Lyr	1	1	23	19	16	0	2	0	0	—	—	
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Kveite	1	1	18	9	7	2	—	—	—	—	—	
Blåkveite	24	71	400	377	101	276	—	—	—	—	—	
Rødspette	2	3	45	32	27	5	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	1	1	8	5	2	2	—	—	0	—	—	
Uer	281	286	503	888	386	495	7	—	1	—	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	0	0	1	1	1	0	—	—	0	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	1	1	56	26	26	0	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	16	11	144	66	66	—	—	—	—	—	—	
Annet og uspesif.	4 202	5 060	4 854	26 113	5 209	4 141	7 755	7 806	38	1 164	—	
I alt	5 620	7 092	21 068	37 017	6 846	6 365	11 599	10 975	68	1 164	—	

Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-24/3 1991 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 1991 brukt til						
	11-17/3	18-24/3	pr. 25/3 1990	pr. 24/3 1991	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Priss. 7/8 - Trøndelag</i>											
Torsk	23	43	233	168	100	11	31	25	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	4	4	51	19	19	0	—	—	—	—	—
Sei	58	4	331	151	66	11	44	30	—	—	—
Brosme	3	7	202	50	19	0	12	19	—	—	—
Lange	2	10	107	33	10	0	9	13	—	—	—
Blålange	0	0	6	3	1	—	2	—	—	—	—
Lyr	2	5	41	33	33	0	0	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	0	0	—	1	1	—	0	—	—	—	—
Kveite	0	0	2	2	2	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—
Rødspette	2	0	1	3	3	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	1	0	0	—	—	—	—	—	—
Uer	2	5	90	58	58	0	0	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	2	2	2	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	67	57	135	363	363	0	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	2	3	243	208	57	151	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	292	490	1 016	1 534	609	192	247	327	—	159	—
I alt	458	629	2 461	2 629	1 343	365	347	415	—	159	—
<i>Priss. 9 - Nordmøre</i>											
Torsk	29	140	401	661	216	2	443	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	9	16	86	101	99	2	0	—	—	—	—
Sei	187	495	1 186	1 801	718	4	1 077	2	—	—	—
Brosme	4	28	867	809	30	7	772	—	—	—	—
Lange	3	13	252	261	7	1	253	—	—	—	—
Blålange	0	3	13	18	4	—	15	—	—	—	—
Lyr	1	1	19	25	23	2	0	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	0	0	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	4	4	3	1	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	6	10	10	0	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	10	7	5	2	—	—	—	—	—
Uer	44	3	684	152	144	7	0	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	1	3	4	4	0	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	1	6	3	26	26	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Hummer	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	0	0	6	1	1	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesif.	25	63	518	583	377	21	182	—	—	3	—
I alt	304	769	4 059	4 465	1 669	50	2 741	2	—	3	—

*Livet
i havet
vårt ansvar!*

FISKERIDIREKTORATET

Fiskets Gang

- Artikler om fiskeriforskning, prøvafiske, leitetjenesten
- Intervjuer og reportasjer om aktuelle fiskerisaker
- Nytt fra fiskeridirektoratet
- Fiskerinyheter fra inn- og utland
- Statistikk for norsk fiske
- Oversikt over Norges eksport av fiskeprodukter

Kommer ut 1. gang i måneden.
Utgis av Fiskeridirektøren

Ja takk,

.....
Navn

.....
Adresse

.....
Poststed

bestiller Fiskets Gang

1 år for kroner 200,-

student kroner 100,-

1 år utland kroner 330,-

1 år utland m. fly kroner 400,-

Abonnementet blir betalt så snart jeg får tilsendt innbetalingskort.

Fiskets Gang

Boks 185
5002 Bergen