

Eles i a

Fiskets Gang

NR. 3 - 1996

FISKERIDIREKTORATET
BIBLIOTEKET

82. ÅRGANG

17 APR. 1996

- Ressursoversikten
- Miljørapporten
- Havbruksrapporten



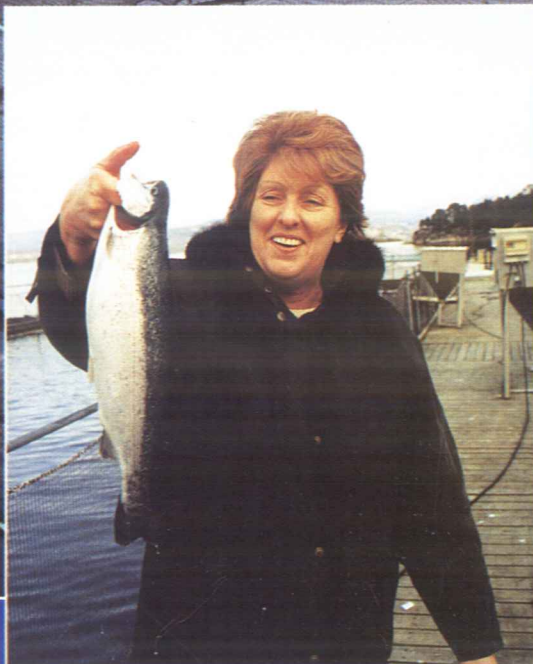
**Norsk laks i Japan
trenger egen identitet**
Side 6

**Sjømatutstillinga
i Bergen snart på
plass**
Side 8



**NORTHERN
SEAFOOD
CONFERENCE &
EXHIBITION '96**

BERGEN, MAY 8.-12. 1996



Fiskets Gang



UTGITT AV FISKERIDIREKTORATET

82. ÅRGANG
NR. 3 – MARS 1996

Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

ANSV. REDAKTØR

Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

REDAKSJONSSEKRETÆR

Per-Marius Larsen

REDAKSJON:

Olav Lekve
Dag Paulsen

Ekspedisjon/abonnement:

Esther-Margrethe Olsen

Annonser:

PS Marketing
Postboks 115
5100 Isdalstø
Telefon: 56 35 03 73
Telefax: 56 35 43 35

Fiskets Gangs adresse:

Fiskeridirektoratet
Postboks 185, 5002 Bergen
Tlf.: 55 23 80 00

Trykt i offset

JOHN GRIEG A/S

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 5 05 28 57, på konto nr. 6501.05.63776 Kredittkassen eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor.

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 250,- pr. år. Denne pris gjelder for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 350,- pr. år. Utland med fly kr. 450,-
Fiskerifagstudenter kr. 100,-.

ANNONSEPRISER: Alminnelig plass

1/1 kr. 5.700,-
1/2 kr. 3.400,-
1/4 kr. 2.500,-

Tillegg for farger:

kr. 1.000,- pr. farge
3 omslag kr. 11.000,- (4-farger)
Siste side kr. 12.000,-
Gjelder fra nr. 7/8-94.

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

Russiske siviløkonomer til tjeneste!



Fra venstre: Evguen: Broussi Lovski, Dmitri Ivanov, Maxim Volkov, Alexandre Vlasov, Anatoli Bourmis-trov, Alexei Tkachev, Pavel Mikhailov. (Ikke på bildet Dmitri Chernogal og Sheng Yu).

Disse russiske siviløkonomene med bakgrunn fra blant annet Siviløkonom-utdanningen i Bodø ser seg om etter norske fiskeribedrifter som kan dra nytte av deres spesielle kompetanse. De er alle språkmektige og snakker norsk, engelsk og selvsagt russisk og bør absolutt være av interesse for selskaper som har ambisjoner på det russiske markedet – eller i samhandel i det hele tatt med vår nabo i øst. Samtlige kan gjennomgående vise til toppkarakterer i sin utdanning. De har også erfaring fra ulike jobber i forretningsvirksomhet samt generelt gode kontakter i det russiske samfunnet. I tillegg til de russiske siviløkonomene er også en kinesisk siviløkonom parat til å gå inn i norske fiskeribedrifter av alle slag. Vedkommende har svært gode kontakter i hotellnæringen i Kina og på høyt offisielt nivå i Pudong som er det området i Kina som er i sterkest vekst.

De som er interessert i videre kontakt med noen av disse siviløkonomene kan få CV og andre opplysninger ved å henvende seg til Fiskeridirektoratet, Kontoret for rettledning og informasjon – fortrinnsvis ved S. Lomelde. Tlf. 55 23 80 00.

PML

Russiske siviløkonomer til tjeneste – <i>Russian economists at service</i>	2
Den islandske utanriksministeren: – Det er også vår sild – <i>The Icelandic Minister of Foreign Affairs:</i> – <i>It is also our herring</i>	4
Norsk ørret i Japan trenger egen identitet – <i>Norwegian Trout in Japan needs identity</i>	6
Sjømatutstillinga i Bergen snart på plass – <i>Seafood Exhibition in Bergen</i>	8
Fiskeridirektoratets sentrallaboratorium er blitt offentlig godkjent – <i>The Central laboratory of the Directorate of Fisheries officiallly approved</i>	10
Havforskningsinstituttets ressursoversikt, miljørapport og havbruksrapport: – <i>The Institute of Marine Research's resource view, environmental report and aqua culture report</i>	12
Kartlegging av skrei – <i>Surveying spawning cod</i>	30
Norsk skjellnæring ved eit veiskille: Høsting og salg av kanksjell – lovlig og ulovlig – <i>Norwegian shell industry at a turning point:</i> <i>Farming and trade of scallop – legal and illegal</i>	31
Omsetning av laks og ørret januar – februar 1996 – <i>Sale of salmon and trout in january – february 1996</i>	34
Sonarmåling av brislingstimer i Hardangerfjorden/Sunnhordland i 1995 – <i>Sonar surveyes of sprat in Hardangerfjord/Sunnhordland</i>	38
J-meldinger – <i>Laws and regulations</i>	42
Klippspalte – <i>Clip column</i>	43

Forsidefoto:
Osterøy
Foto:
Per-Marius Larsen

Redaksjonen
avsluttet
26. mars 1996

– Det er også vår sild

(Reykjavik) – Det er vår oppfatning at Island har like stor eigedomsrett til den norsk-vårgytande sildestamma som Noreg. Det er i vår interesse å bygge opp att bestanden og få til forvaltningsavtalar, men Noreg tar kun omsyn til dagens situasjon og hugsar ikkje bakover og tenkjer ikkje framover. Slik strategi er det ingen meining i.

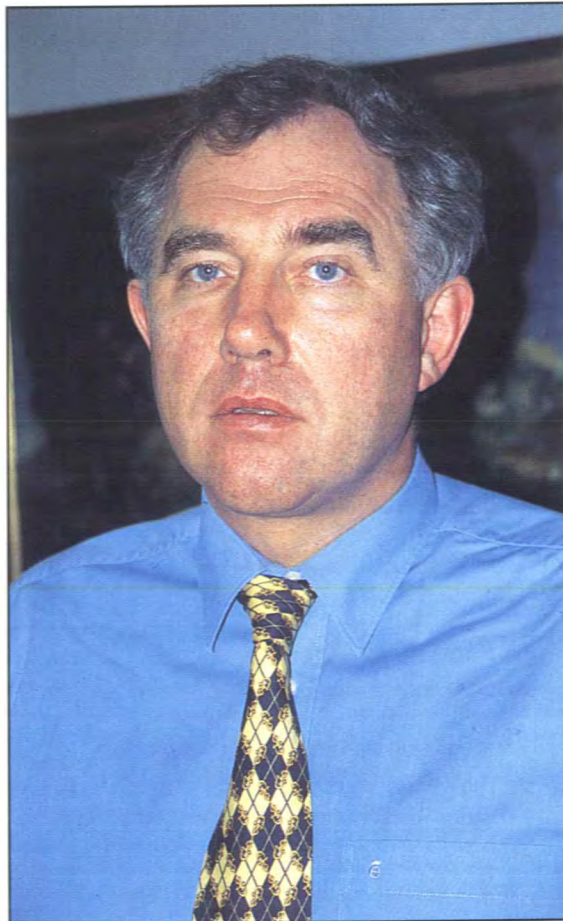
Det seier Islands utanriksminister, Halldór Ásgrímsson, til Fiskets Gang. Ásgrímsson tok over statsråds-posten etter Jón Baldvin Hannibalsson etter Alltingsvalet på Island i fjor. Han har tidlegare vore fiskeriminister i åtte år og var den fiskeriministeren som innførte omsettelege kvotar i islandsk fiskeriforvaltning.

Det skapte lettare bruduljar på Island då ei internasjonalt forskargruppe la fram rapporten om sonetilhøyrigheit for norsk vårgytande sild i november i fjor. Island er eit av landa som har drive fram FN-avtalen om fiske på det opne hav. Eit av punkta i avtalen nemner at sonetilhøyrigheit skal vera eit viktig punkt for forvaltning av vandrane bestandar. Som kjent slår forskarrapporten fast at kun 0,1 prosent av norsk vårgytande oppheldt seg i islandsk sone under tokta som danna grunnlag for rapporten. Ásgrímsson er ikkje villig til å ta omsyn til dette når det gjeld spørsmål om kor stor del av kvoten Island skal ha.

– Dette er kun eit stykke papir og kan umogeleg danne grunnlag for kvotefastsetjingar åleine. Vi må sjå bakover og vi må sjå framover. Sildebestanden er spesiell og var den største i Nord-Atlanteren nokon gong. Den oppheldt seg store deler av året ved kysten av Island. Dessverre forsvant silda og det er mange årsaker til det, men for stor fangst av småsild var ei viktig årsak. Før silda forsvant sto ho for 1/3 av fiskeeksporten frå Island og det har sidan den tid vore i vår interesse å bygge bestanden opp att. Dette har vi tatt opp med Noreg i mange år, og då eg var fiskeriminister ba eg om forhandlingar med Noreg om denne sildestamma fordi vi visste at silda ville kunne ta opp igjen sitt gamle vandringsmønster berre bestanden vart stor nok. No er vi der utan nokon avtale fordi Noreg kun tar utgangspunkt i dagens situasjon, seier Ásgrímsson.

Loddeavtalen

Han viser til loddeavtalen mellom Noreg og Island som han seier er eit godt eksempel på historisk betinga avtale.



Den islandske utanriksministeren Halldór Ásgrímsson er pessimist og trur ikkje på nokon sildeavtale før sommaren.

– Lodda gyt ved Island, silda gyt ved Noreg. Vi vil ikkje seie opp avtalen med Noreg fordi om det ikkje lenger blir fiska lodde i norsk farvatn, og vi meiner heller ikkje at Noreg ikkje er medeigar i denne loddebestanden. Noreg har 11 prosent av loddekvoten på Island. Då loddeavtalen vart undertekna var det ei haldning i Noreg om at det skulle takast omsyn til kor avhengige Island er av havets ressursar. Slike haldningar finst ikkje lenger hjå dei norske styresmaktene. No er det hardt mot hardt. Også for oss. Havet er vår desidert viktigaste ressurs og den einaste sjansen vi har til å oppretthalda spreidd busetnad på Island er å stå fast på våre rettar. Difor er eg skuffa over den steile haldninga norske styresmakter viser overfor sine naboar.

Vil ha silderegime

Den islandske utanriksministeren er EU-motstandar og fryktar at EU-flåten skal starte eit uregulert sildefiske i internasjonalt farvatn. Han meiner den

rette strategien er at landa i Nordaust-Atlanteren står saman og held EU utanfor sildefisket.

– Det har alltid vore vår meining at sildestamma er ein felles bestand og eg ser gjerne at vi får til ein internasjonal institusjon som kan forhandla om silda. Eg er ikkje sikker på at NEAFC er den rette institusjonen. Det er betre at kyststatane i Nord-Atlanteren i felleskap kjem fram til forvaltningsregime for felles ressursar, meiner Åsgrimsson.

Mot nytt sildekollaps ?

Forskarane har tilrådd ein totalkvote på 1 million tonn norsk-vårgytande sild for 1996. Av dette har Noreg sett 725.000 tonn som nasjonalkvote, Russland får 150.000 tonn. Resten, 125.000 tonn er tenkt til andre land. Island og Færøyene har i felleskap tinga seg fram til ein felleskvote på 330.000 tonn, i tillegg kan EU koma med eit kvotekrav på kring 150.000 tonn. Dermed kan sildeuttaket i 1996 bli på over 1.3 millionar tonn. Islandske havforskarar meiner silda kan tola så høgt uttak eitt år, men held overfisket fram fryktar dei at vi får eit nytt sildekollaps. Har ikkje Island tenkt på det?

– Jau, dersom det er slik Noreg vil ha det, så kan det henda at vi får eit nytt sildekollaps. Vi har ikkje fiska på denne bestanden på over 25 år, og då silda forsvant var det eit stort tap for Island. Heilt frå Island vart busett har det vore sildefiske her. Det er eit faktum at fram til silda forsvant vart dette rekne som ein fellesbestand, men vi har ikkje nokre garantiar for at Noreg er interessert i å bygge opp att bestanden slik at også vi får ta del i fisket. Vi trur likevel at silda vil koma i store mengder neste år og ta seg inn i vår økonomiske sone og finne store deler av si føde i våre område, seier Åsgrimsson.

Haldningsendring i Noreg

Halldór Åsgrimsson er formann i Framstegspartiet, som tilsvarar nokonlunde Senterpartiet i Noreg, og har vore sentral i islandsk politikk dei siste 20 åra. Han meiner det har skjedd ei haldningsendring i norsk politikk dei siste åra, spesielt i høve til våre naboland.

– Det verkar på oss som om Noreg er meir opptekne av det som skjer i Midt-Austen enn tilhøvet til sine naboland, slår Åsgrimsson fast og avslører fylgjande kortfatta momenliste for at Noreg, Island og Færøyene kan koma fram til ein avtale om silda.

– Noreg må anerkjenne at Island har ein spesiell plass i Nord-Atlanteren i og med at 80 prosent av eksportinntektene våre kjem frå fisk. Vi er ikkje interessert i å fiska ned sildebestanden, tvert imot er vi klare til å redusere vårt kvotekrav dersom Noreg gjer det same. Vi er også villige til å inngå ein avtale med Noreg om at båtar som fiskar torsk i Smuttholet og

som er registrert med såkalla framandflagg ikkje skal få landa fisken sin i islandske hamner.

Pessimist

Åsgrimsson er pessimistisk med omsyn til ein sildeavtale og trur ikkje på nokon semje før islandske båtar startar sildefisket til sommaren. Han seier at forholdet mellom Island og Noreg ikkje verkar å vera høgt prioritert i den norske regjeringa.

– Min gode venn utanriksminister Bjørn Tore Godal har ikkje sett seg godt nok inn i kva denne konflikten dreier seg om, medan fiskeriminister Jan Henry T. Olsen er ein god fiskeriminister for norske fiskarar, men ikkje for sine naboar, seier Halldór Åsgrimsson.

JG Olav Lekve

NORSK FISKAR ALMANAKK 1996

Fiskaralmanakken for 1996 er kommet.

Det er den 94. årgang. Boken inneholder oppdaterte lover og bestemmelser for seilassen, fartøyet og fisket.

Pris kr. 298,- inkl. mva.

Fiskaralmanakken 1996 kan bestilles hos:

SELSKABET FOR DE NORSKE
FISKERIERS FREMME

BONTELABO 2, 5003 BERGEN
TLF: 55 32 12 49. FAX: 55 31 89 84



Sendes i oppkrav til:

Navn:

Adr:

.....

JG

NR. 3
1996

Norsk ørret i Japan trenger egen identitet!

– Japanerne foretrekker norsk ørret framfor chilensk. Dette gjenspeiler seg til en viss grad i at vi får noe bedre betalt. Men det er nå på høy tid at vi starter arbeidet med generisk markedsføring av norsk ørret i Japan. Den trenger en egen identitet. Den kan igjen brukes som basis for markedsføringen av den enkelte eksportør. Vi må dessuten bli flinkere til å ta hensyn til japansk kultur og krav til kvalitet, sier Arnold Michelsen i bergensfirmaet Rainbow Seafood.

Rainbow Seafood representerer 10 ørretprodusenter i Hordaland og håndterer 4–5000 tonn årlig. Det absolutt viktigste markedet er Japan og Michelsen er ikke i tvil om at potensialet for norsk ørret er stort. – Chilenerne har investert betydelige summer i markedsføring og det er på tide vi nå kommer på banen. Frossen hodekappet og sløyd norsk ørret er et uidentifiserbart bulkprodukt. Det er et tankekors at kunden som kjøper sin «kirimi» på supermarkedet ikke vet hvor ørreten kommer fra. Det er dessuten tvilsomt om vedkommende vet om det er laks eller ørret som blir kjøpt.

Identitetsløs

Produktet er altså identitetsløst når det kommer frem til forbrukeren. Dette har sine fordeler for japanerne som kan bruke de ulike produktene om hverandre. Ørret konkurrerer særlig med atlantisk laks, vill sockeye, samt oppdrettet silver salmon fra Japan og Chile. De siste årene har norsk ørret utgjort 20–30 prosent av den totale ørretimporten til Japan. Prisen blir i stor grad bestemt av den totale tilgangen på tilsvarende produkter. Sockeye-fangsten er f.eks. helt avgjørende for prisen vi oppnår for ørret. Prisen og tilgangen på atlantisk laks vil trolig i fremtiden få stadig større betydning, mener Michelsen.

Enormt behov

Han understreker at i dette identitetsløse markedet er det et enormt behov for generisk markeds-



Arnold Michelsen med et parti ørret som er på vei til Japan

føring. Dette er Eksportutvalget sin oppgave og en forutsetning for at vi på sikt kan skape identifiserbare produkter, som skiller seg ut fra dagens bulkprodukter, sier han. – I utformingen av en slik markedsføring må det tas hensyn til japansk kultur og det er derfor viktig å legge vekt på at Norge er et land uten forurensningsproblemer, høyt teknologisk utviklet innen fiskeri og havbruk, norsk mat er ren og sunn mat og samtidig må det presiseres at det finnes likheter mellom Norge og Japan – f.eks. at begge land er store sjøfarts- og fiskerinasjoner, sier Michelsen.

Foretrekker ørret

Han fremholder at mange japanere foretrekker ørret fremfor laks. – Dette skyldes smaken og at rødfargen på kjøttet er bedre enn på laks. Det er svært få norske oppdrettere som ikke greier å produsere den ønskede rødfargen. Da er det trolig større problemer med skinnfargen. Japanske importører krever nemlig at skinnfargen skal være «Silver Bright» – uten tydelig regnbue og uten innslag av miljøfarge. Her er Chile kommet svært



Denne karen fortjener bedre markedsføring. 1 million kroner på det japanske markedet er imidlertid alt for lite, mener Åse Lohne

langt og vi bør legge vekt på dette med skinnfargen i det langsiktige avlsarbeidet, mener Arnold Michelsen.

1 million fra eksportutvalget

Kirsti June Olsen i Eksportutvalget for fisk opplyser at det i andre kvartal i år skal brukes 1 million kroner til markedsføring av norsk ørret i Japan. – Vi vil bruke erfaringene fra den tidligere lakse-kampanjen til å få etablert norsk ørret som et begrep for den japanske konsumenten. Det vil blant annet omfatte informasjonsmateriell som stilles til rådighet for den enkelte eksportør, samt materiell til butikker som skal eksponere ørreten. Det er to ting som er viktig i så måte – en delikate presentasjon av selve produktet i kjøledisken omgitt av et blikkfang av plakater som identifiserer ørreten overfor forbrukeren, sier Kirsti June Olsen.

Ikke nok

Næringens representanter mener imidlertid at dette ikke på langt nær er nok. Styreformann i Rainbow Seafood og ørretprodusent Åse Lohne sier til Fiskets Gang at det trengs minst 5 millioner kroner for å markedsføre norsk ørret skikkelig. Den må ikke gjøres til et haleheng til laksen, men presenteres som et eget produkt som det den jo er, sier Lohne. I følge henne skyldes den mang-

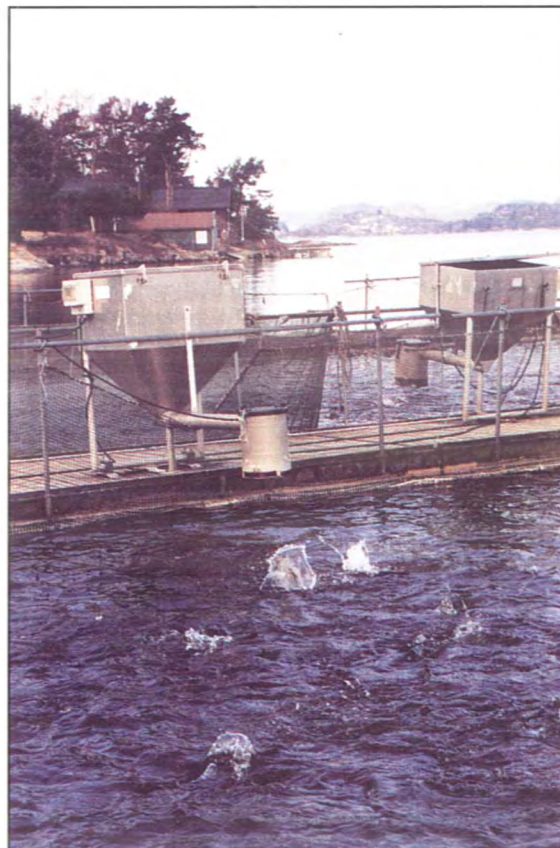
lende satsingen på ørret at man opererer med eksportstatistikker som er riv ruskende gale og som ikke viser hvor mye ørret som i virkeligheten går ut av landet.

Feil statistikk

– En foreløpig statistikk for 1995 viste den gang en norsk ørreteksport til Japan på i underkant av 6000 tonn. Dette er det offisielle tallet Eksportutvalget baserer seg på. Solide aktører i næringen stiller seg svært tvilende til sannhetsgehalten i dette og anslår den virkelige eksporten til minst 9.000 tonn. «Salmon Trout» er f.eks. et internasjonalt godkjent begrep og man må jo stille spørsmål om hvor mye av denne som blir registrert og eksportert som laks. Eller for den saks skyld hvor mye ørret som blir eksportert som sild og makrell. Det må være et rimelig krav at vi får en pålitelig statistikk for ørreteksporten, slik at vi kan få de midler til markedsføring som gjenspeiler virkeligheten, mener Åse Lohne.

Og selve produktet bør det ikke være vanskelig å få respons på, ifølge henne. – Ørreten har bedre konsistens enn laks, den smaker bedre og utbyttet av videreføringen er bedre fordi den inneholder mindre fett. Den er kort sagt saftigere i alle utgaver, reklamerer hun.

FG Per-Marius Larsen



Det syder i ørretmerdene til familien Lohne på Osterøy.

Sjømatutstillinga i Bergen snart på plass

Den 9. mai opnar «Northern Seafood Exhibition» i Bergen. Utstillinga er ein del av «Northern Seafood Conference», som Fiskeridirektoratet arrangerte for fyrste gong i 1994. I år blir altså konferansen utvida med ei utstilling som skal syna det varierte produktspekteret frå norsk fiskerinæring. Utstillinga blir representert av ulike firma frå heile kysten. Men det er enno nokre få plassar ledige og firma som har tenkt å melde seg på må gjere det snarast.



**N O R T H E R N
S E A F O O D
C O N F E R E N C E &
E X H I B I T I O N ' 9 6**

B E R G E N , M A Y 8 . - 1 2 . 1 9 9 6

Utstillinga går over fire dagar på messeområdet Solheimsviken i Bergen. «Northern Seafood Exhibition» er den fyrste utstillinga i Noreg som kun viser fisk og anna sjømat. Utstillinga vil få eit breitt internasjonalt publikum som ein del av den internasjonale sjømatkonferansen, men vil også bli vitja av delegatar frå Codex Alimentarius og gjester på dei internasjonale Hansadagane i Bergen. Det er eit mål å etablere utstillinga som ei brei internasjonal sjømatmesse, men vil i år fyrst og fremst konsentrere seg om norske produkt.

Gratis utstilling

I og med at dette er ei produktutstilling vil utstillingsarealet bli organisert slik at dei ulike produktgruppene vil stå under felles vignett, men dette opnar likevel for at dei enkelte firma som deltar kan eksponere seg. Store firma som har eit svært breitt produktspekter har fått egne «øyer» i utstillingslandskapet. Alle firma som vil dele ut smaksprøver står fritt til å gjere det og hallen har fått innvilga salsløyve. Det tyder at alle firma som ynskjer å selja sine produkt til besøkande fritt kan gjere det. Eit anna spesielt moment med sjømatutstillinga i Bergen er at den er gratis for utstillarane. Firma som deltar på utstillinga betalar ikkje stand-

leige av noko slag. Kostnader som utstillarar må pårekne er fraktkostnader av utstillingsvarer og eventuelt opphald i Bergen for standpersonale, og om dei ynskjer dekorasjonar utover det som utstillinga tilbyr.

Konferansen

Den internasjonale sjømatkonferansen opnar dagen før, 8. mai, og skal gå på Radisson SAS-hotellet på Bryggen. «Northern Seafood Conference» blir offisielt opna av fiskeriminister Jan Henry T. Olsen like etter opningsseremonien i Mariakirken, like ved SAS-hotellet. Blant foredragshaldarane er administrerande direktør Dag Eivind Opstad i Eksportutvalet for fisk, Visefiskeriminister Vjacheslav Zilanov frå Russland og fiskeridirektør Lauri Varja frå Estland. Dag Eivind Opstad skal snakka om trendar i norsk fiskeeksport, om kva for marknad og produkt som stig mest og utviklinga i fiskeeksporten til Aust-Europa. Visefiskeriminister Vjacheslav Zilanov tar for seg Russland som både eksportør og importør av fisk. Russland er ein av verdas største fiskerinasjonar og har fylgjeleg ein svært variert fiskeindustri. Trass i sin posisjon på toppen av fiskeristatistikken er Russland, saman med fleire av dei tidlegare SUS-landa, ein av verdas største potensi-

elle sjømatmarknader. Zilanov presenterer på konferansen sitt syn på utviklinga av russisk fiske-
rinæring inkludert kva slags produkt han meiner
det vil vera verdt å satse på å eksportera til Russ-
land. Fiskeridirektør Lauri Varja frå Estland vil
foredra om dei baltiske landa som anten konkur-
rentar eller samarbeidspartnerar for norsk fiskeri-
næring. Dei baltiske landa er, etter Sovjetunion-
ens samanbrot, blitt sitjande med ein moderne
fiskeindustri som er for stor i høve til ressurs-
grunnlaget. Men kanskje viktigast, er den kanalen
vidare austover som dei baltiske landa kan vera
for vestleg fiskeeksport.

Dei ulike foredraga på konferansen blir haldne
på norsk, russisk og engelsk og vil bli simultantol-
ka til dei same språka. Dermed skulle eventuelle
språkbarrierer ikkje vera noko problem.

Hansadagane

Samstundes som «Northern Seafood Conference
& Exhibition foregår er Bergen vertskapsby for dei
internasjonale Hansadagane. Dette er eit årleg

kjempearrangement som dei over 100 europeiske
hansabyane står bak. Hansadagane vil foregå
over mange dagar og vil setja sitt preg på Bergen.
For Bergen som vertskapsby vil fisk og sjøfart stå
heilt sentralt. Det var fiskeeksporten som gjorde
Bergen til ein viktig Hansaby, og handel med fisk
vil derfor vera sentralt under Hansadagane.
Nærare 100 byar med mange representantar har
meldt seg på til Hansadagane i Bergen. At tre sto-
re arrangement foregår samstundes i Bergen har
ført til enorm etterspurnad av hotellrom, og det vil
vera nødvendig å utvida den frå før store hotellka-
pasiteten i byen med eit av dei nye hurtigruteski-
pa. Hotellnæringa i Bergen oppfordrar folk som
har tenkt seg til Bergen desse dagane i mai om å
skaffe seg overnatting umiddelbart. Rykter seier
at det ikkje vil vera ei hotellseng å oppdrive den
andre veka i mai.

FG Olav Lekve



Havbruksstasjonen i Tromsø

Fiskeriforskning Total aquaforskning

Havbruksstasjonen i Tromsø – beliggende i Indre Kårvik på Ringvassøy, omkring 35 kilometer fra sen-
trum av Nordens Paris – er et av verdens mest velutstyrte laboratorier for eksperimentelle studier med
akvatiske organismer. Alle forsøksrommene er forsynt med ferskvann og sjøvann som kan blandes i alle
forhold og varmes eller kjøles etter ønske.

Ved fiskehelselaboratoriet, i tilknytning til Havbruksstasjonen, utføres forsøk med de mest utbredte
fiskeesykdømmene i Norge. Fiskehelselaboratoriet ble tatt i bruk i begynnelsen av 1994, og gjør Hav-
bruksstasjonen i Tromsø komplett.

Ingen andre steder i verden finnes en forskningsstasjon for akvakultur som kombinerer landbaserte
forsøksanlegg med fullskala sjø-anlegg og et fiskehelselaboratorium der artene i tillegg til biologiske forsøk også kan testes på effekten
av vaksiner, «helsefôr» og andre sykdomsforebyggende tiltak under ulike betingelser.

Havbruksstasjonen drives av Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning A/S – **Fiskeriforskning**, som er et nasjonalt, tverrfaglig
forskningsinstitutt, med formål å fremme og utføre forskning for fiskeri- og havbruksnæringen, og derved bidra til en best mulig
utnyttelse av havets ressurser.

Fiskeriforskning, som også har en oppgave å tjene som rådgiver for Fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet og andre myndigheter,
er organisert i fem fagsentra: *Økonomi og marked*, *Havbruk*, *Marine ressurser*, *Marin bioteknologi* og *Industriell foredling*.

Fiskeriforskning, som med ca. 120 ansatte er det største selskapet i forskningskonsernet NORUT-Gruppen AS, er lokalisert i univer-
sitetsmiljøet i Breivika i Tromsø, og har et nært faglig samarbeid med Universitetet i Tromsø og Norges fiskerihøgskole/Universitetet i
Tromsø.

Fiskeriforskning
– et selskap i NORUT-Gruppen

Breivika, Postboks 2511, 9002 Tromsø
Telefon 77 62 90 00 • Fax 77 62 91 00

Sentrallaboratoriet er blitt offentlig godkjent

Fiskeridirektoratets sentrallaboratorium i Bergen er kvalitetssikret! Etter omlag fire års intensivt arbeid har laboratoriet sluppet gjennom nåløyet til Norsk Akkreditering, og er gitt akkreditering (godkjennelse) i henhold til standardene NS (Norsk standard) – EN (Europeisk norm) og ISO(IEC Guide 25. Laboratoriet har dermed oppnådd godkjenning i god tid før 1.11. 1998, som er den frist EU har satt i et direktiv som stiller krav til akkreditering for alle næringsmiddel-laboratorier som i fremtiden skal utføre forvaltningsrettede analyser.

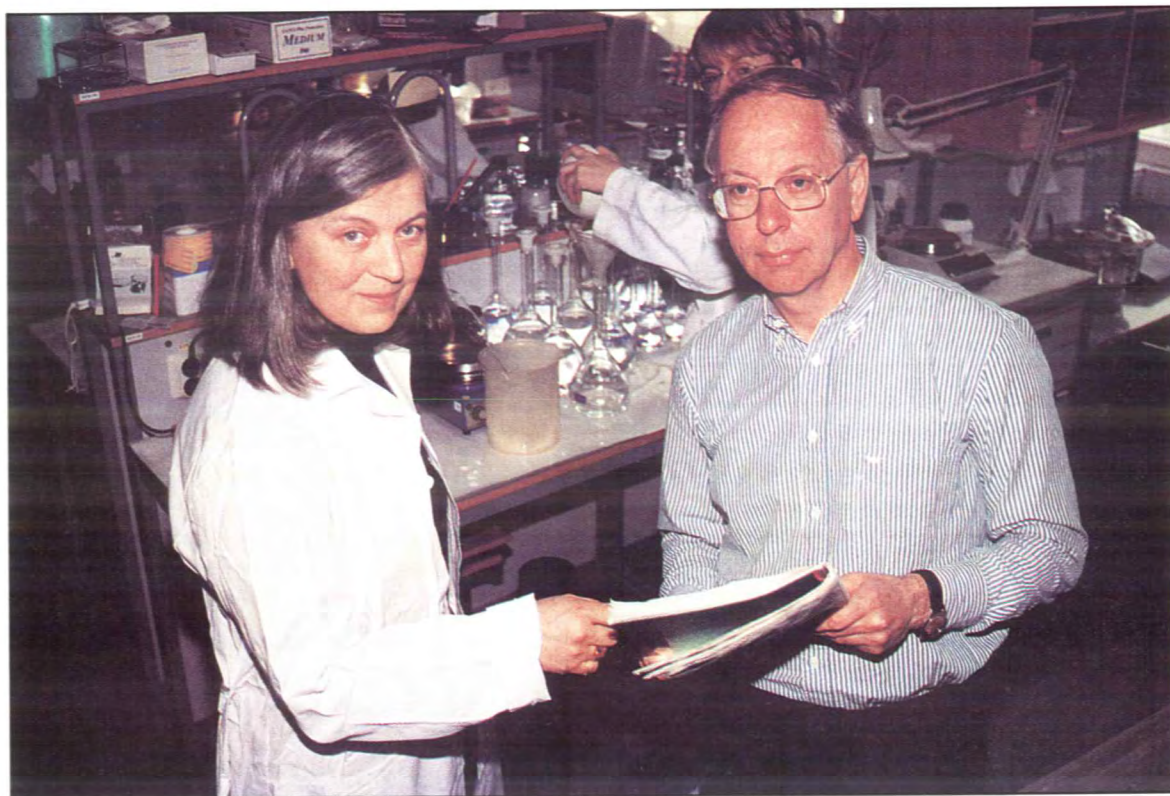
– Arbeidet med å kvalitetssikre laboratoriet har vært utfordrende og tidkrevende, forteller laboratoriesjef Bjarne Bøe og kvalitetsleder Liv C. Barratt.

Så tidlig som i 1992 gikk Sentrallaboratoriet i gang med å vurdere spørsmål omkring kvalitets-sikring av Kontrollverkets laboratorier, og arbeidet med den første kvalitetshåndboken ble påbegynt. Etter at EU-direktivet om krav til fremtidig godkjenning av næringsmiddel-laboratorier kom i 1993 er denne håndboken kraftig revidert og forbedret på de fleste punkter, og utgjør i dag «grunnstammen» i kvalitetssikringssystemene på laboratoriet.

Kravene til godkjenning er svært omfattende, og berører alle sider ved driften av laboratoriet, forteller Bjarne Bøe og Liv Barratt.

– Det som særlig er nytt er at vi nå har innarbeidet rutiner for å dokumentere **alt** vi gjør. I fremtiden vil vi derfor være i stand til å garantere kvaliteten på analyseresultatene gjennom dokumentasjon. For brukergruppene våre – fiskeriforvaltning og fiskerinæring – innebærer det at de vil motta kvalitetssikrede analyseresultater.

I kvalitetshåndboken finnes opplysninger om kvalitetspolitikk og -systemer, organisasjon og ledelse, samt eksternt samarbeid, lokaler, perso-



Kravene til offentlig godkjenning er svært omfattende, og berører alle sider ved driften av laboratoriet, forteller kvalitetsleder Liv C. Barratt og laboratoriesjef Bjarne Bøe.

nell, materiell og prøveflyt. Analysemetodene (i alt 16) er beskrevet i metodesamlinger for mikrobiologi og kjemi.

Dokumentsamlingen inneholder også mottaksjournal og laboratoriejournaler som beskriver alle undersøkelser som foretas på prøvene. Det er utarbeidet driftsjournaler for instrumenter, kartotek over kjemikalier, loggbøker og kontrollkort. Godkjennelsen fra Norsk Akkreditering forutsetter årlig revisjon av kvalitetssystemer og kvalitets-håndbok. Også dette er det utarbeidet egne prosedyrer for.

Bjarne Bøe og Liv Barratt fremhever at alle ansatte ved laboratoriet har deltatt i kvalitetssikringsprosessen. Også distriktslaboratoriene har vært engasjert gjennom regelmessige møter, der

blant annet de ulike kapitler i kvalitetshåndboken er blitt gjennomgått.

– Prosessen har virket klargjørende, og bidratt til å skape større forståelse for helheten i det arbeidet vi utfører. Forhåpentligvis til nytte både for oss selv og for våre brukergrupper, sier de to.

Kvalitetssikringsarbeidet i forbindelse med søknad om akkreditering pågår nå for fullt også ved Fiskeridirektoratets distriktslaboratorier i Svolvær og Ålesund. Ved distriktslaboratoriet i Tromsø er søknad om godkjenning allerede avsendt.

FG Dag Paulsen

Dette er Sentrallaboratoriet

Sentrallaboratoriet er ett av fire laboratorier underlagt Fiskeridirektoratets Avdeling for Kvalitetskontroll. Det har funksjon både som sentrallaboratorium og som distriktslaboratorium for kontrollverkets distriktskontor Stad-Svenskegrensen.

Sentrallaboratoriets analysevirksomhet er rettet mot kvalitet av fisk- og fiskevarer. Viktigste oppdragsgivere er fiskeriforvaltningen og fiskerinæringen.

Sentrallaboratoriet legger vekt på å dekke de fleste behov for analysetjenester innen:

- oppdragsanalyser
- prosjektanalyser
- medtodeutvikling og -innkjøring.

Analysertjenestene omfatter mikrobiologiske-, kjemiske-, fysikalske- og sensoriske undersøkelser med tilhørende saksbehandling.

Vil hindre uregulert fiske

Fiskeriminister Jan Henry T. Olsen og den færøyske fiskeriminister Ivan Johannessen underskrev onsdag 13.3.96 en avtale der de to landene forplikter seg til å hindre landinger av fisk som er fanget i Nordøstatlanteren av fartøyer uten kvoterettigheter.

I avtalen slås det fast at Norge og Færøyene er enige om å samarbeide om tiltak som kan sikre en rasjonell ressursforvaltning av nordøst-arktisk torsk, og andre arter i Nordøstatlanteren, i hele bestandenes utbredelsesområde. Norge og Færøyene er også enige om å støtte internasjonal og regional inn-

sats for å oppnå forsvarlig forvaltning, ansvarlig fiske og bærekraftig utnyttelse av vandrede bestander.

De to landene vil motvirke at deres territorium blir mottaksplass for nordøst-arktisk torsk, eller andre arter som er fisket i internasjonalt område i Nordøstatlanteren, av fartøyer uten kvoterettigheter. Enigheten innebærer en gjensidig forpliktelse til å hindre fiskerier som er i strid med de forvaltningsregimer som er etablert av kyststatene til de aktuelle bestander, hvor dette ikke er i strid med andre overordnede internasjonale avtaler.

Ressursoversikten – Miljørapporten – Havbruksrapporten:

SLIK ER TILSTANDEN

Fiskets Gang presenterer her sammendragene fra Havforskningsinstituttets tre årlige publikasjoner – Ressursoversikten, Miljørapporten og Havbruksrapporten, som nylig ble lagt på bordet. Ressursoversikten tar for seg bestandssituasjonen for våre viktigste fiskeslag. I tillegg beskrives tilstanden for noen få uutnyttede, men potensielle ressurser. Miljørapporten beskriver miljøtilstanden for norske hav- og kystområder, dvs. havets fysiske og kjemiske tilstand, produksjonsforhold og næringsforhold for fisk, samt forurensningssituasjonen.

Havbruksrapporten beskriver status innen norsk havbruksnæring. Den gir en oversikt over selve produksjonen av de ulike artene og et innblikk i den forskningen som legges til grunn for utviklingen videre. Den tar også for seg miljøeffektene fra næringen og helsesituasjonen i norsk oppdrett.

Disse tre fyldige statusrapportene kan fås kjøpt ved å henvende seg til Havforskningsinstituttets informasjonskontor.

PML

De viktigste bestandene i våre nordlige havområder har en stabil utvikling. Bestandene av norsk-vårgytende sild og norsk-arktisk torsk vil holde seg på et høyt nivå også i de kommende år. Men det er usikkert hvordan torskebestanden vil takle mangelen på lodde i Barentshavet. Loddebestanden vil være svært liten også de nærmeste to åra.



ned etter 1998. Soppsykdommen *Ichthyophonus hoferi* ser ut til å være på retur. Færre sild av 1983 årgangen er nå smittet, og de yngre årsklassene ser ut til å være mye mindre berørt enn 1983-årsklassen var. Det er ikke ventet at denne soppsykdommen vil gi økt dødelighet i tiden framover.

Stabil torsk

Lavt beskatningsnivå i årene fra 1990–1993 sammen med god individuell vekst og god rekruttering i årene før 1990, har gitt oss en bestand av norsk-arktisk torsk som er stabil rundt 2 millioner tonn. Men den individuelle veksten, spesielt hos yngre

Fiskebestandene i Nordsjøen er fortsatt i dårlig forfatning. Bestanden av nordsjøsild er liten og det er viktig å redusere uttaket for å få gytebestanden over den sikre biologiske grensen på 800.000 tonn. Makrellbestandene er på et historisk lavmål. Gytebestanden er nå på et nivå der det ikke finnes historisk kunnskap om rekrutteringspotensialet.

Lovende for sild

Gytebestanden av norsk-vårgytende sild vil være ca 4,5 millioner tonn i 1996. De to sterke årsklassene 1991 og 1992, har forlatt Barentshavet og beitet sommeren 1995 fra Trøndelag og nordover langs kysten. Disse årsklassene vil begynne å gyte i 1996 og vi venter en betydelig vekst i gytebestanden i årene framover. Men med tre svake årsklasser fra 1993 til 1995, vil gytebestanden gå



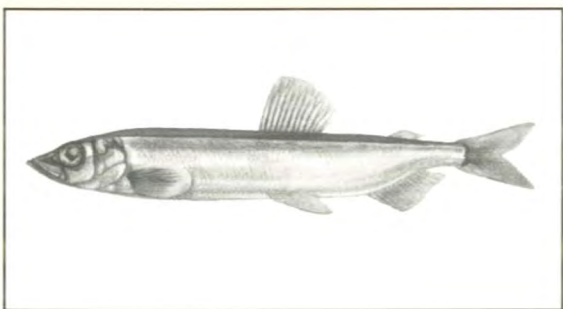
fisk, har avtatt etter 1990 og vektøkningen for en aldersgruppe er nå omtrent det halve av det den var i 1990. I 1994 var vektøkningen imidlertid noe større enn i 1993. Gytebestanden var på ca. 700.000 tonn i 1995 og vi venter at den vil holde seg på dette nivået i årene framover. De gode årsklassene vi hadde fra 1989–1994 vil gi god rekrutteringen til den fiskbare bestanden, sjøl om kannibalismen har redusert 1992- og 1993-årskullene. Trolig vil kannibalismen holde seg på et høyt nivå framover, blant annet fordi det er lite lodde i Barentshavet.

Store variasjoner for hyse

Rekrutteringen til bestanden av norsk-arktisk hyse har vært god i årene etter 1990 og det finnes nå vel 400.000 tonn hyse i Barentshavet. Senere modning førte til at gytebestanden gikk noe ned i 1994, etter at den hadde økt fram til 1993. Vi venter at denne vil gi relativt god rekruttering i årene framover, men svingningene i rekrutteringen til hysebestanden vil gi store variasjoner i bestand og utbytte også i framtida.

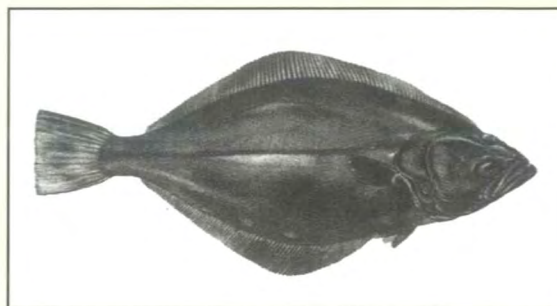
Lodde – fortsatt dårlig

Bestanden av lodde i Barentshavet er fortsatt på et svært lavt nivå. Larvene som ble født i årene fra 1992–1995 har hatt høy dødelighet. Det er mulig at dødeligheten kan avta fra og med 1996 fordi mengden av ungsild, som beiter på loddelarvene, er i ferd med å avta i Barentshavet. En stor del av totalbestanden kommer til å gyte i 1996. Får vi gode overlevelseshforhold for disse larvene, kan 1996-årsklassen bli vesentlig bedre enn de fire foregående. Men uansett vil loddebestanden være lav de neste to-tre årene.



Bunnen nådd for blåkveite?

De siste beregningene av blåkveitebestanden er basert på flere uavhengige forskningstokt. Alle viser nedgang i mengde ungfisk i bestanden. Gytebestanden var nede i 40.000 tonn i 1992–1994, samtidig som totalbestanden var nede 60.000–70.000 tonn. En indikasjon på at bunnen kan være nådd er at både 1994- og 1995-



årsklassen er bedre enn de fem-seks foregående som 0-gruppe. Siden 1992 har de foregått et begrenset forskningsfiske etter blåkveite. Resultatene har ikke vist nedgang i mengde av fem-sju år gammel fisk. Vi arbeider med å finne forklaring på at disse aldergruppene ikke viser den nedgangen som var ventet ut fra tidligere yngel- og ungfisktokt.

Nordsjø-sild – lovende årsklasse

Gytebestanden av Nordsjøsild har gått sterkt tilbake i løpet av de siste fem årene. I 1993 var gytebestanden ned i knappe 500.000 tonn. I 1994 tok den seg opp, og er nå beregnet til 790.000 tonn. Den sikre biologiske grensen er satt til 800.000 tonn. Nedgangen skyldes dårlige rekruttering og for høyt fiskepress. Dessuten fikk bestanden en knekk i 1993 på grunn av solid svikt i den individuelle veksten. Lyspunktet er at 1991- og 1992-årsklassene ser lovende ut. Dessuten er bunnfiskbestandene i Nordsjøen på et historisk lavmål, noe som trolig gir en lavere naturlig dødelighet enn tidligere.

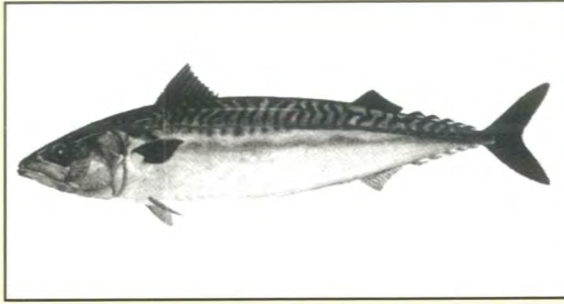
Nordsjø-torsk – elendig gytebestand

I mer enn 20 år har gytebestanden av torsk i Nordsjøen gått nedover. I dag er den beregnet til 60.000 tonn. Den sikre biologiske grense er satt til 150.000 tonn. Dagens fiskepress fører til at mindre enn 10% av ett-åringene overlever til de er tre år. Mulighetene for å få gode årsklasser er også redusert når gytebestanden er så lav. En reduksjon i fiskedødeligheten er viktig for å øke mulighetene til god rekruttering og økt utbytte av den enkelte årsklasse.

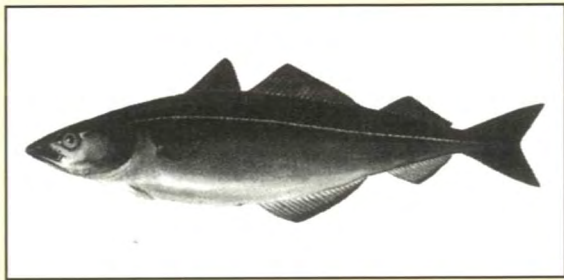
Hysebestanden i Nordsjøen har produsert flere gode årsklasser siden 1990 på tross av høyt fiskepress. Bestanden har vokst litt og vurderes nå til å være innenfor sikre biologiske grenser.

Historisk lavmål for makrell

I bestandsberegningene av makrell er nå målinger fra alle de tre gyteområdene; Nordsjøen, vest av Irland og Portugal/Spania, slått sammen. Årsaken er resultat fra merkeforsøk gjort våren 1994. 10.000 makrell ble merket i det sør-østlige hjørnet



av Biscayabukta. Samme høst ble en del av denne fisken gjenfanget i Nordsjøen og Norskehavet. Det viser at makrellen vandrer over store avstander på kort tid og at fisk fra den sørlige stammen også beskattes i det norske fisket. Alle de tre makrellbestandene er på historisk lavmål. Våre kunnskaper om biologien går tilbake til 1960-tallet for Nordsjøbestanden, til -72 for den vestlige bestanden og til 1984 for den sørlige. Det betyr at gytebestanden nå beveger seg ned på et nivå hvor vi ikke har historisk kunnskap om hvordan dette vil påvirke rekrutteringen. For å få bestanden opp på et kjent og sikkert nivå, må fisket reduseres kraftig de neste årene.



God seibestand

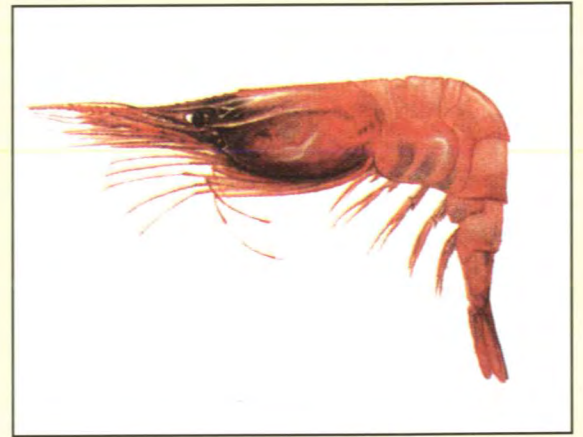
Rekrutteringen til seibestanden nord for 62oN har vært god. Resultatene fra høstundersøkelsene 1995 viser at 1991- og 1992-årsklassene er noe sterkere enn de svake årsklassene vi hadde fra 1985-1987. Den gode rekrutteringen har gitt en markert økning i gytebestanden. Det ser også ut til at beskatningen i 1995 nærmer seg et biologisk forsvarlig langtidsnivå. Opprettholdes dette, bør fangstene kunne stabiliseres på et høyere nivå enn de senere år.

Seibestanden i Nordsjøen ser nå ut til å være over det kritiske nivå den befant seg på i begyn-

nelsen av 90-tallet. Totalbestanden er beregnet til 400.000 tonn og gytebestanden til 134.000 tonn. I 1991 var gytebestanden nede i 78.000 tonn. 1994- og 1995-årsklassene ser ut til å være over middels og fiskedødeligheten er redusert de siste årene. Dette kan gi en gytebestand på ca. 150.000 tonn i 1997.

Stabil rekebestand

Resultat fra reketektene i 1995 viser en stabilisering i den totale bestanden. Dette kan skyldes at temperaturen i det sentrale Barentshavet var høyere i 1995 enn i 1994. Torskene har beitet kraftig på rekebestanden i mangel av lodde og det er lite trolig at vi får noen økning i rekebestanden før torskbestanden blir mindre eller får større tilgang på andre byttedyr.



Kolmule – tallrik årsklasse

Gytebestanden av kolmule holder seg i underkant av 2 millioner tonn. Målinger våren 1995 viste at 1989- og 1992-årsklassen var de mest tallrike i gytebestanden. Men i totalbestanden dominerte 1994-årsklassen med 30% av antall individer. Også 1995-årsklassen ser ut til å være tallrik, men den er ennå ikke kommet med i målinger og styrken i forhold til andre årsklasser er derfor ennå ikke kjent.

Høstingen av tang og tare økte jevnt fra tidlig på 70-tallet, men har flatet ut de siste årene. Ressursene er ikke fullstendig kartlagt, men arbeidet med dette er nå igang.

Abonner på Fiskets Gang

Institute of marine research:

STATUS – FISHERY RESOURCES 1996

The most important fish stocks in northern Norwegian waters show a stable development. The stocks of Norwegian spring-spawning herring and North-East Arctic cod will remain on a high level in the years to come. However, it is somewhat uncertain how the lack of capelin in the Barents Sea will effect the cod stock.

In the North-Sea, fish stocks are still in bad condition. The stock of North-Sea herring is below safe biological limit and it is important to reduce the catch to re-establish the spawning stock above this limit, (800.000 tonnes). The mackerel stocks are at historical low levels. Scientists lack knowledge on the impact this situation will have on the spawning stocks.

Herring

The spawning stock of Norwegian spring-spawning herring will amount to 4,5 million tonnes in 1996. The strong year-classes, 1991 and 1992, have left the Barents Sea and were during summer 1995 feeding off the Norwegian coast from Trøndelag northwards. These year-classes will start spawning in 1996 and we expect a strong increase in the spawning stock in the years to come. However, the three weak year-classes 1993–1995 will decrease the spawning stock after 1998. The infection of *Ichthyophonus hoferi* seems to have decreased. Fewer individuals of the 1983 year-class are infected and it seems like the infection rate is lower in the younger year-classes.

Cod

The North-East Arctic cod stock has stabilised around 2 million tonnes. This is due to the low catch pressure in the period from 1990 – 1993,

that followed years with good individual growth and strong recruitment. However, the individual growth has decreased since 1990, especially among younger fish and the weight-increase is now nearly half of that in 1990. The growth improved somewhat in 1994 compared to 1993. The spawning stock amounted to 700.000 tonnes in 1995 and is expected to remain on this level during the next years. The strong year-classes produced in the period 1989–1994 will give a good contribution to the catchable part of the stock, even though cannibalism has reduced the 1992- and 1993 year-classes. It seems that cannibalism will remain on a high level mainly due to the lack of capelin in the Barents Sea.

Haddock

After 1990 the stock of North-East Arctic haddock has greatly improved and with a present biomass of about 400.000 tonnes. Late maturation caused a reduction in the spawning stock in 1994, after having grown up till 1993. The stock is expected to produce abundant year-classes in the years to come, although the well-known instability in the recruitment will give variable stock and outcome.

Capelin

The capelin stock in the Barents Sea is still on a very low level. The larvae produced from 1992–1995 suffered high mortality. The mortality may decrease from 1996 onwards, due to the fact that the young herring, feeding on capelin, now is less abundant in the Barents Sea. A large part of the total stock will spawn in 1996. If the larvae survival condition is good, the 1996 year-class might be considerably stronger than the four previous ones. But regardless, the capelin stock will remain low for the next two-three years.

Halibut

The new assessments of Greenland halibut are based on several independent surveys, all showing decrease in the amount of young fish in the

stock. In 1992–1994 the spawning stock was down to 40.000 tonnes and the total stock to 60.000–70.000 tonnes. The 0-groups 1994–1995 were stronger than the five-six previous ones. This might indicate a positive development in the stock. Since 1992, a restricted scientific fishery has taken place. The results have not showed decrease in the amount of five-seven year old fish. We search for explanation to this lack of decrease that was expected after earlier juvenile- and young fish surveys.

North-Sea herring

The spawning stock of North-Sea herring has decreased significantly during the last five years. In 1993, the spawning stock was less than 500.000 tonnes. The reduction was due to low recruitment and high catch pressure both on adults and juveniles. Additionally, the stock suffered from a marked failure in individual growth in 1993. However, the 1991 and 1992 year-classes seems promising. In the same period demersal stocks in the North-Sea were at historical low levels, resulting in a lower natural mortality on herring. In 1994 the spawning stock increased and is now estimated at 790.000 tonnes. The safe biological limit is estimated at 800.000 tonnes.

North-Sea cod

For more than 20 years, the spawning stock of cod in the North-Sea has decreased and is now estimated at 60.000 tonnes, (the safe biological limit: 150.000 tonnes). With the present exploitation pattern, less than 10% of one year old fish survive till the age of three. Reduction of the fishing mortality is important to facilitate better recruitment and outcome of each year-class.

Since 1990, the haddock stock in the North Sea has produced several good year-classes, despite of high catch pressure. The total stock has increased and is now estimated to be within safe biological limits.

Mackerel

The assessment of mackerel now includes surveys from all three spawning areas; the North-Sea, west of Ireland and off Portugal/Spain. The reason for this change is results from a tagging experiment where 10.000 individuals were tagged in the south-eastern bay of Biscay. Tagged fish from this experiment were recaptured in the North-Sea and in the Norwegian Sea. This indicates that this mackerel stock is highly migratory, moving over large areas within short time and that fish from the southern component is caught in the Norwegian fishery. The three different stock components are all at a very low level. Our

knowledge of the biology dates back to the 1960ies for the North-Sea stock, to 1972 for the western stock and to 1984 for the southern stock. During this period the spawning stocks have never been at such low levels and we lack knowledge of the impact this will have on recruitment. The catch must be strongly reduced over the next years to rebuild the stock to a known and safe level.

Saithe

The stock of saithe north of 62°N has produced abundant year-classes over the last years. Results from the autumn surveys in 1995 showed that the year-classes produced in 1991 and 1992 are stronger than the weak ones produced in 1985–1987. The good recruitment has given a marked increase in the spawning stock. Additionally, the catch in 1995 seems to be close to a biological, responsible long term fishing pressure. If the fishery is kept at this level, catches might stabilise on a higher level than we have had through the recent years.

In the beginning of the 1990ies the saithe stock in the North-Sea was on a critically low level, but now it seems to have recovered. The total stock is estimated at 400.000 tonnes and the spawning stock at 134.000 tonnes. In 1991 the spawning stock was down to 78.000 tonnes. The 1994 and 1995 year-classes are above average and the fishing mortality has been reduced over the last years. This might give a spawning stock around 150.000 tonnes in 1997.

Shrimp

Results from the Barents Sea shrimp surveys in 1995 showed that the stock is stabilising. This might be due to higher temperature in the central Barents Sea in 1995 than in 1994. Lack of capelin has made the cod stock feed strongly on shrimp. It is not conceivable that the shrimp stock will increase until the cod stock is reduced or gets easier access to other preys.

Blue whiting

The spawning stock of blue whiting stays just below 2 million tonnes. Measurements made during spring 1995 showed that the 1989 and 1992 year classes were most abundant in the spawning stock. However, within the total stock the 1994 year-class dominated, counting for more than 30% of the number of individuals. The 1995 year-class seems to be abundant, but is still not measured.

Harvest of knotted wrack and kelp started in the early 70ies. Still the resources are not fully monitored, but this work has now started.

Miljørapport 1996

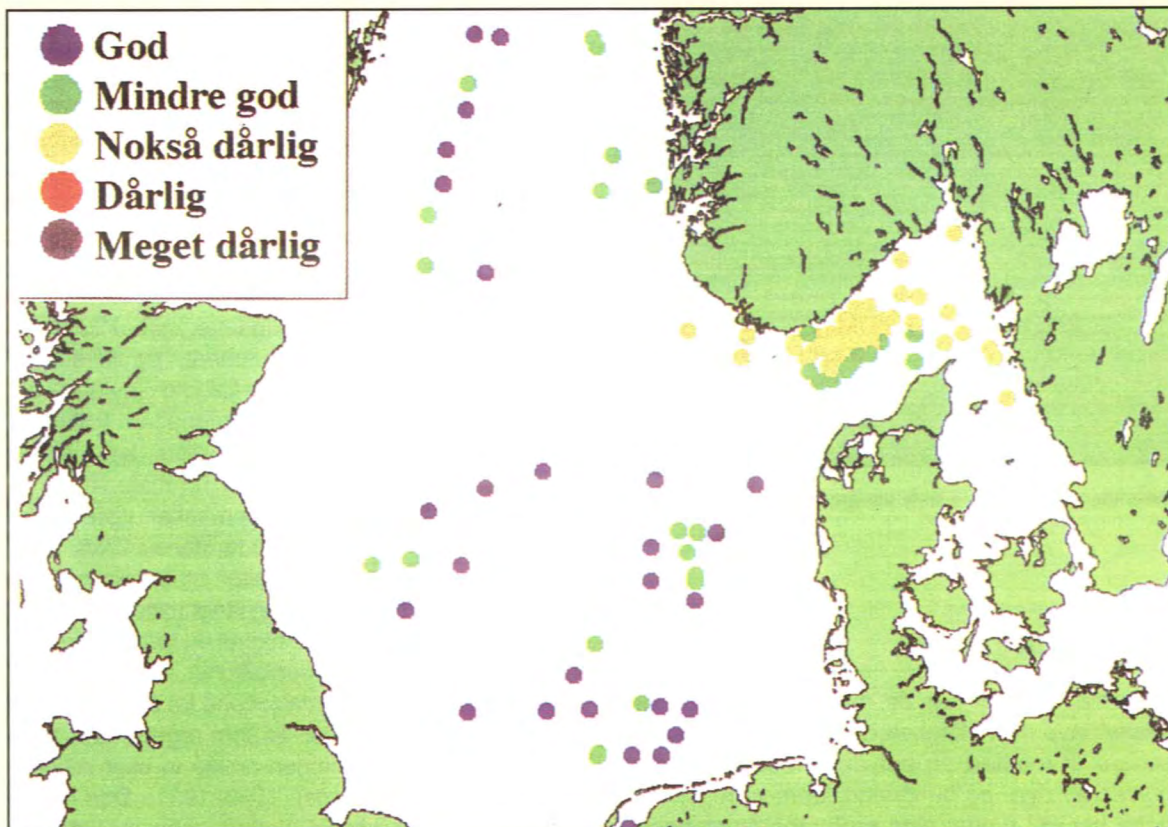
Vann fra Atlanterhavet strømmer inn i Norskehavet hovedsakelig gjennom Færøy-Shetlandkanalen. Det er innstrømmingen av det varme og salte Atlanterhavsvannet som i hovedsak bestemmer temperaturforholdene i våre havområder og er en viktig økologisk faktor som virker inn på den biologiske tilstanden i havet. Tilstanden i fiskebestandene er som regel best når temperaturen er høy, idet store årsklasser som regel rekrutteres i varme perioder.

det innstrømmende Atlanterhavsvannet de laveste siden måleserien i dette området startet omkring århundreskiftet. Fra omlag 1987 til 1992 økte temperatur og saltholdighet med et lokalt maksimum i 1990. Perioden fra 1990 til 1995 var igjen karakterisert ved synkende temperaturer i Atlanterhavsvannet i hele området fra Gimsøy til Sørkapp. I 1995 var temperaturen sunket til nær det normale i Svinøysnittet mens lå fortsatt over det normale lenger nord ved Gimsøy og Sørkappsnittet. I de dypere lag langs kysten var både saltholdighet og temperatur tilnærmet normale gjennom 1995.

Dominans av arktisk vann

I Norskehavet har det vært betydelige svingninger i temperatur og saltholdighet i de siste 15 årene i de norske standardsnittene fra Svinøy til Sørkapp. I slutten av 1970-årene og i 1985-87 var det relativt lave temperaturer i det innstrømmende atlantiske vannet, mens det var varme perioder rundt 1983 og 1990. I den kalde perioden i slutten av 1970 årene, var temperatur og saltholdighet i

I kontrast til de relativt høye temperaturer i de østlige og nordøstlige deler av Norskehavet, skjedde det nylig en stor omlegging av havklimaet nordøst av Island. Det relativt varme Atlanterhavsvannet ble fortrent i løpet av 1995 og området fikk den sterkeste dominans av arktisk vann siden de regelmessige målingene startet i 1952. De lave temperaturene den økte østlige utbredelse av



Kartet viser fordelingen av Benzo(a)pyrene, et kreftfremkallende stoff, i overflatesediment. Konsentrasjonene i Skagerrak er betydelig forhøyet i forhold til naturlige bakgrunnsverdier og må i henhold til SFT's klassifikasjon karteriseres som «nokså dårlig».

Øst-Islandstrømmen kan ha medvirket til redusert innvandring av norsk vårgytende sild til islandsk sone. Ved Færøyene og på Værskipsstasjon M i Norskehavet har også saltholdighet og temperatur i Atlanterhavsvannet avtatt gjennom de siste årene.

Grønlandshavet økte imidlertid til nær det normale i 1995 og forholdene skulle dermed igjen ligge tilrette for dannelse av dypvann i løpet av vinteren 1996.

Varmt i Barentshavet

Etter at temperaturen avtok i hele Barentshavet i 1994 i forhold til året før og lå nær langtidsnormalen, var det ventet en fortsatt reduksjon i 1995. Imidlertid viste det seg at det som var antatt å være en kortvarig temperaturøkning høsten 1994, fortsatte i 1995. 1995 ble således et relativt varmt år i Barentshavet med temperaturer 0.3–0.5 °C over normalen i de vestlige og sentrale deler av Barentshavet. Den største temperaturøkningen ble observert i de østlige deler, med temperaturer ca 1°C over normalen i februar og 0.7° C i begynnelsen av september 1995.

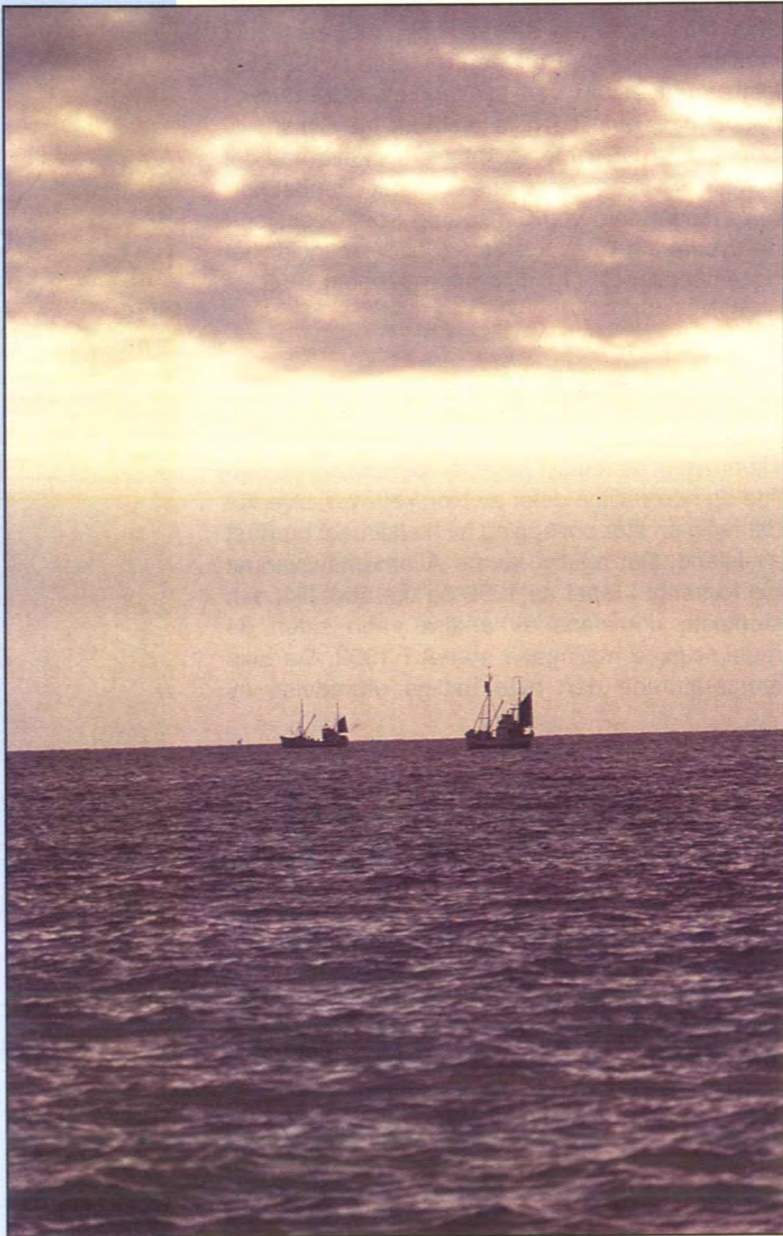
Nordsjøen

I Nordsjøen var det et meget mildt klima i perioden 1988–1992, og vintrene 1989 og 1990 var sannsynligvis de varmeste i løpet av de siste 130 år. Også i Nordsjøen har vi sett en avkjøling i de siste par årene og i 1994 lå både saltholdighet og temperatur under det normale i den nordlige delen av havområdet. I 1995 stoppet avkjølingen opp og det var en svak økning i både temperatur og saltholdighet, noe som tilskrives økt innstrømming av atlantisk vann i siste halvdel av 1994 og utover våren 1995. Også på våre kyststasjoner sør for Stad ser vi klare indikasjoner på den samme tendensen og i 1995 var temperatur og saltholdighet i dypere lag av kyststrømmen igjen nær det normale.

Skagerrak

I Skagerrak var det uvanlig lave saltholdigheter i overflatelaget i løpet av sommeren og tidlig høst. De unormale saltholdighetsforhold skyldtes bla storflommen på Østlandet i juni måned. I Skagerrakbassenget, under ca 300 meters dyp, var det fortsatt temperaturer nær det normale, men på grunn av stagnerende vannmasser viste oksygenforholdene en synkende tendens i 1995.

Når det gjelder næringsalter og plankton så er våre tidserier mye kortere og langt mindre komplette enn de vi har for saltholdighet og temperatur. Fra Norskehavet har vi observasjoner fra værskipsstasjon M for endel år. Variasjonene fra år til år i utviklingen av planteplankton er som regel små. I 1995 startet våroppblomstringen omlag to uker tidligere enn normalt for perioden 1990–1994. Den hadde en langsom utvikling i starten, men avsluttet på nesten samme tidspunkt som i tidligere år. I Barentshavet tyder næringsstoffdeling og klorofyllkonsentrasjoner i september 1995 på at våropp-



Avkjøling i Nordsjøen de siste par årene.

Temperaturstigning

I Grønlandshavet har de milde vintrene og den relativt lave saltholdigheten i overflatevannet i de senere år medført en betydelig reduksjon i dannelsen av dyp- og bunnvann. Som et resultat av dette har det funnet sted en temperaturstigning i de dypere vannmasser. Disse forhold vil kunne virke inn både på sirkulasjonen og havklimaet i Norskehavet. Saltholdighetene i sentrale deler av

blomstringen enten har hatt en senere start eller har utviklet seg langsommere enn i tidligere år.

Gode næringsforhold

Det ble foretatt omfattende innsamling av dyreplankton i Norskehavet i 1995. Vi har ingen lange tidserier å sammenligne med, men observasjonene fra 1995 tyder på at næringsforholdene for de viktigste planktonspisende fiskeartene som sild, kolmule, makrell og lodde var bedre i 1995 enn i 1994. Fra Barentshavet har vi en tidsserie for perioden 1986–94. Fra 1991 til 1994 var det en markert økning i planktonmengden i hele havområdet. I de nordøstre områdene var det en fortsatt økning i 1995, mens det var en mindre reduksjon i planktonmengdene i de øvrige områdene. Næringsforholdene for lodde, sild og fiskeyngel var fortsatt relativt gode i 1995.

Når det gjelder yngelproduksjon fikk vi for tredje året på rad en fullstendig rekrutteringsvikt for lodda i Barentshavet. Hvor lenge denne vil være henger sterkt sammen med mengden og oppholdstiden av ungsild som beiter på loddeyngel. For sild fikk vi den tredje høyeste larveindeks siden 1985 men oppvekstmulighetene for sildelarver i 1995 synes å ha vært dårlige. 0-gruppe undersøkelser om høsten bekrefter dette og sildeårsklassen 1995 må derfor karakteriseres som svak. Ytterlig reduksjon av årsklassen må forventes pga det høye beitepresset fra de store torskemengdene i Barentshavet.

Lav radioaktivitet

Menneskelig virksomhet fører til belastninger på miljøet. I nordområdene har media i de senere årene fokusert spesielt på radioaktivitet. Våre målinger av radioaktivitet i fisk og bunnsedimenter i Barentshavet viser vesentlig lavere verdier enn feks i Nordsjøen og Østersjøen og at det faktisk har vært en reduksjon i verdiene sammenlignet med 1982. Også undersøkelsene i Karahavet og i fjordene på Novaja Semlja i 1994 viste generelt lave verdier av radioaktivitet. I løpet av året er det innsamlet vann og sedimentprøver ved den sunkne russiske atomubåten "Komsomolets," som ligger på ca 1600 meters dyp sørvest for Bjørnøya. Det var fortsatt lav radioaktivitet både i vann og sediment nær ubåten.

Organiske miljøgifter

Kartlegging av utbredelsen av organiske miljøgifter i Barentshavet har foregått i flere år som et ledd i vår deltakelse i det internasjonale Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP). Innholdet av organiske miljøgifter, som PCB i

torskelever fra Barentshavet, er vesentlig lavere enn typiske verdier fra torsk i områder med høy miljøbelastning som sørlige deler av Nordsjøen og Østersjøen. I fisk fra nordlige deler av Nordsjøen er også verdiene lave men forhøyede nivåer er observert i bunnsedimentene i de dypere delene av Skagerrak og Norskerenna noe som reflekteres i verdiene fra fisk fra dette området. Konsentrasjoner av PAH (tjærestoffer) i sediment er også betydelig forhøyet i Skagerrakbassenget/Norskerenna og er i henhold til SFT's klassifikasjon karakterisert som «nokså dårlige».



Sterk temperaturøkning i Barentshavet i 1995.

Skagerrak og Norskerenna – «Søppelbinge»

Den omfattende olje- og gassproduksjonen i sentrale og nordlige Nordsjøen fører også til økt miljøbelastning. Til nå har forurensning knyttet til utslipp av oljeholdig borekaks hatt den største virkning på miljøet. Etterhvert som alderen på oljefeltene øker, har man også fått økende bruk av forskjellige kjemikalier og økt mengde produksjonsvann. Det er påvist oljerester i fisk, men konsentrasjonene er så lave at de neppe påvirker fiskekvaliteten. I en omfattende kartlegging av havbunnen i Skagerrak utført i samarbeid med Norges Geologiske Undersøkelser (NGU), ble det avdekket spor av oljeaktiviteten i Nordsjøen ved at barium, som ikke naturlig er tilstede i sedimentene, ble funnet i sedimenter dannet etter ca 1970. Barium er en viktig komponent i boreslam og observasjonene viser at utslipp fra oljevirkosomheten i Nordsjøen har større spredning enn man tidligere har trodd og ofte ender opp i Skagerrak. Disse observasjonene sammen med tidligere observasjoner tyder på at Skagerrakbassenget og deler av Norskerenna kan karakteriseres som Nordsjøen's «søppelbinge».

Små algeproblemer

I løpet av vinteren/våren 1995, var det som i 1994, en betydelig innstrømning til Skagerrak av uvanlig næringsrikt vann fra sørlige Nordsjøen. Årsaken til de uvanlig høye næringsalkonsentrasjonene var sannsynligvis flommen på kontinentet rundt årskiftet 1994-95. I mai fikk vi, som i 1994, en blomstring av den potensielt skadelige algen *Chrysochromulina* spp., men miljøforholdene i Skagerrak i slutten av mai og i begynnelsen av juni gjorde at blomstringen ble kortvarig. Testing av vannets giftighet viste at *Chrysochromulina* spp. i 1995 bare ga en svakt giftighet i vannet og det var små problemer for oppdrettsfisk. Problemerkene med andre skadelige alger for oppdrettsfisk og for konsum av skjell langs norskekysten var forholdsvis små i 1995, selv om det var endel lokale problemer.

Næringsalter

En fem års oppsummering av miljøforholdene langs Sørlandskysten, utarbeidet i samarbeid med NIVA, viser tegn til regional eutrofipåvirkning

som i hovedsak skyldes store tilførsler av næringsalter fra sydlige Nordsjøen og Kattegat. I indre Skagerrak gir påvirkningen seg utslag i forhøyete konsentrasjoner og skjev sammensetning av næringsalter om våren og forsommeren, høyt innhold av partikulært organisk materiale i øvre vannlag, redusert oksygeninnhold i kystvannmassene om høsten, økt oksygenforbruk i fjordbasseng og økt biomasse av bunn-dyr.

Oksygeninnholdet

At miljøet kan virke inn på levetilstandene til våre fiskebestander synes nokså opplagt men vi har også eksempler på det motsatte. Siden 1988 har hele bestanden av norsk vårgytende sild (ca. 3 mill. tonn) overvintret i Ofotfjorden og Tysfjord i Nordland. Dette har resultert i en kraftig nedgang i oksygeninnholdet i fjordsystemet i vintermånedene. De lave oksygen konsentrasjonene har holdt seg uforandret i de dypere lag av fjorden i de siste årene. Oksygenreduksjonen er størst i januar måned like før silda vandrer ut av fjorden på sin årlige gytevandring.

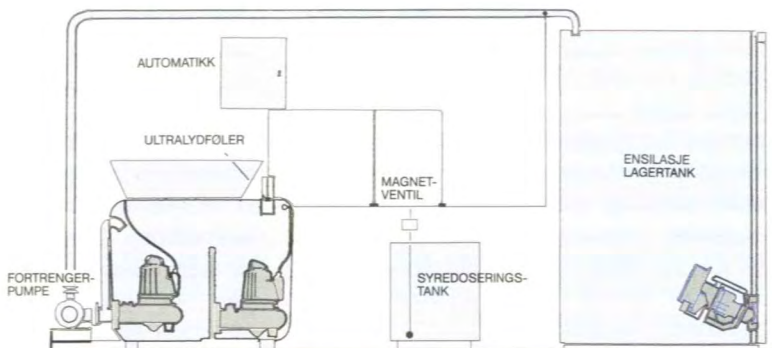
Ensileringsanlegg

for alle fiskearter. Opp til 15 m³ pr. time.

Med ensileringsanlegg blir fiskeavfallet en salgsvare som gir fortjeneste.

Et Flygt ensileringsanlegg er enkelt i drift, og gir god totaløkonomi med en liten investering

Kontakt din nærmeste Flygt-avdeling for flere opplysninger!



ITT Flygt AS

OSLO
Stålfjæra 14
0975 Oslo
Tlf. 22 25 94 50
Fax 22 16 55 04

HAMAR
Birkebeinerveien 21
2300 Hamar
Tlf. 62 53 11 55
Fax 62 53 33 76

KRISTIANSAND
Tors gate 34
Postboks 1505
Valhalla
4602 Kristiansand
Tlf. 38 09 19 40

STAVANGER
Marieroparken 25
Postboks 3002
Mariero
4004 Stavanger
Tlf. 51 58 60 25

BERGEN
Wernersholmvei 31
5040 Paradis
Tlf. 55 91 37 80
Fax 55 91 37 85

ÅLESUND
Myrabakken
Næringsssenter
Postboks 8215
Spjelkavik
6022 Ålesund
Tlf. 70 14 12 75
Fax 70 14 37 05

TRONDHEIM
Fossegrenda 13 B
7038 Trondheim
Tlf. 73 96 70 00
Fax 73 96 46 35

TROMSØ
Ejvneveien 108
Postboks 5322
9024 Tomasjord
Tlf. 77 63 96 60
Fax 77 63 96 96

Report on environment

Water from the Atlantic Ocean flows into the Norwegian Sea mainly through the Faroe-Shetland Channel. It is this inflow of warm water with high salinity that controls the temperature fluctuations in Norwegian waters, and it is an important ecological factor which influences the biological conditions in the oceans. The conditions for the fish stocks are usually best during periods with high temperatures. Strong year-classes are more frequently recruited during warm periods.

In the Norwegian Sea, substantial fluctuations in temperature and salinity have been observed during the last 15 years in the standard section from Svinøy to Sørkapp. In the end of the 1970s and in 1985–1987, the inflowing Atlantic water was relatively cold, while there were periods with warm inflowing water in 1983 and again in 1990. During the cold period in the end of the 1970s, temperatures and salinities in the inflowing Atlantic water were at their lowest since around the turn of the century, when measurements started in this area. From 1987 to 1992 the temperature and salinity increased to a local maximum in 1990. The period from 1990 to 1995 was again characterised by decreasing temperatures in the Atlantic water in the whole area from Gimsøy to Sørkapp. In 1995 the temperature decreased to below the long-term mean in the Svinøy section, while it was still above the mean further north at the Gimsøy and Sørkapp sections. In the deeper layers along the coast, both the salinities and the temperatures were around normal during 1995.

Arctic water

In contrast to the relatively high temperatures in the eastern and northeastern parts of the Norwegian Sea, the ocean climate northeast of Iceland turned colder. The warm Atlantic water was pushed back during 1995, and the area experienced the strongest influence of Arctic water since routine observations started in 1952. The low temperatures, and the increased easterly propagation of the East-Iceland Current, may have contributed to reduced migration of the Norwegian spring spaw-

ning herring to the Icelandic zone. Temperatures and salinities have also decreased at the Faroes and at the Ocean Weather Station Mike in the Norwegian Sea during the last years.

Greenland Sea

In the Greenland Sea, the mild winters and the relatively low salinity in the surface layer during the last years have caused a significant reduction in the formation of deep water and bottom water. As a consequence, a temperature increase in the deeper water masses has occurred. This increase may influence both the circulation and the ocean climate of the Norwegian Sea. However, the surface salinity in the central parts of the Greenland Sea increased to around the average value in 1995, and the conditions should therefore again be right for the formation of deep water during the winter of 1996.

Barents Sea

The temperature decreased in the whole Barents Sea in 1994. This decrease was expected to continue in 1995. However, 1995 turned out to be a relatively warm year with temperatures around 0.3 – 0.5° C above the normal in the western and central parts of the Barents Sea. The highest increase was observed in the eastern part, with temperatures of around 1° C above the normal in February and 0.7° C above normal in September.

North Sea

The North Sea had a very mild climate in the period 1988 – 1992. The winters of 1989 and 1990 were most likely the warmest during the last 130 years. There has been a cooling of this ocean area during the last years. In 1994, both salinities and temperatures were below the long-term average in the northern part. In 1995, the cooling ceased and a slight increase in temperatures and salinities occurred. This was most likely due to an increase the inflow of Atlantic water in the end of 1994 and spring of 1995. The same tendency may be seen at the coastal stations south of 62°N. In 1995, the temperatures and salinities in the deeper layers of the Norwegian Coastal Current were again close to the normal values.

Skagerrak

In the Skagerrak, unusually low salinities in the surface layers during summer and early autumn were observed. These abnormal conditions were caused by the floods in eastern Norway in June. In the deeper layers of the Skagerrak, the temperatures were around normal. The oxygen concentrations showed a decreasing trend in 1995 due to stagnation of the water masses.

Nutrients and plankton

The time series for nutrients and plankton are much shorter and less complete than those for temperature and salinity. From the Norwegian Sea there are observations from Ocean Weather Station Mike for certain years. The interannual fluctuations in the development of phytoplankton are usually small. In 1995, the spring bloom started approximately two weeks earlier than what was normal in the period 1990 – 1994. It was a slow development initially, and it ended approximately at the same time as in previous years. In the Barents Sea, the distribution and concentrations of both nutrients and chlorophyll in September 1995 indicated a later start or a slower development of the spring bloom than in earlier years.

Extensive sampling of zooplankton was carried out in the Norwegian Sea in 1995. We are not able to compare this with long time series. However, the observations from 1995 indicate that the feeding conditions for the most important plankton-eating fish species such as herring, blue whiting and mackerel was better in 1995 than in 1994. From the Barents Sea, time series exist for the period 1986 – 1995. From 1991 to 1994, there was a distinct increase in plankton biomass in the whole area. In the northeastern parts there was still an increase in 1995, while in the other areas a minor decrease occurred. However, feeding conditions for capelin, herring and juvenile fish were still relatively good in 1995.

Recruitment failure

For the third consecutive year there was a complete recruitment failure for the Barents Sea capelin. How long this situation will last depends on the presence and amount of herring, which feed heavily on the capelin larvae. For herring, 1995 gave the highest larval index since 1985. However, the survival rate appears to be low, and the 1995 herring yearclass is thus characterised as weak. Further reduction of this yearclass is expected due to increased predation from a large cod stock.

Radioactivity – Low values

Human activities have impacts on the environment. In the northern areas there has been a focus on radioactivity in recent years. Our observations of radioactivity in fish and bottom sediments show lower values in the Barents Sea than in the North Sea and in the Baltic. In fact, there has been a reduction in the concentration levels since 1982. Our investigations in the Kara Sea and around Novaja Zemlya showed generally low levels of radioactivity. Samples of sediments and water from the area around the sunken nuclear submarine «Komsomolets» southwest of the Bear Island continue to show low radioactive levels, both in sediments and in the water close to the wreck.

Organic contaminants

A survey for organic contaminants in the Barents Sea has been carried out over several years as a contribution to the international Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP). The levels of contaminants such as PCB in cod liver from the Barents Sea are significantly lower than similar observations from the southern North Sea and the Baltic. Fish from the northern North Sea also show relatively low values of organic contaminants. However, elevated levels are observed in the bottom sediments in the deeper parts of the Skagerrak and in the Norwegian Trench. These elevated levels are also reflected in fish.

Oil pollution

The offshore oil industry in the central and northern North Sea lead to environmental stress on the area. Up until recently, the pollution from drill cuttings has had the greatest impact on the environment. With increasing age of the oil fields there has also been an increase in the use of various chemicals and in the volume of production water. Oil components have been found in fish. However, the concentrations are below levels where the quality of the fish are affected. A comprehensive survey of the bottom sediments in the Skagerrak area has been carried out in the last years in cooperation with several other Norwegian institutions. This study has revealed that barium from the offshore oil activities can be found in the sediments settled after 1970. This indicate that the oil production have a much wider impact area than previously thought, and that the deeper parts of the Skagerrak and the Norwegian Trench may be characterised as the «dust bin» of the North Sea.

Algae

During winter and spring of 1995 there was, as in 1994, a significant inflow of extremely nutrient-rich water to the Skagerrak from the southern North Sea as a result of a flood event in continental Europe. As in 1994, there was a bloom of the potentially harmful algae *Chrysochromulina* spp. in May. However, the environmental conditions in the Skagerrak reduced the development of the bloom. The *Chrysochromulina* spp. was only weakly poisonous in 1995, and neither this species nor other harmful algae represented any serious problem for the fish farmers in 1995.

Nutrients

A summary of five years of monitoring environmental conditions along the southern Norwegian coast shows signs of regional eutrophication. This is mainly caused by transport of nutrients from the southern North Sea and the Kattegat. In the eastern Skagerrak, this effect is seen both as elevated levels of nutrients and in the ratio bet-

ween nutrients in spring and summer. Other signals are; high content of particulate organic material in the upper water layer, reduced oxygen concentrations in the coastal water masses in autumn, increased consumption of oxygen in fjord basins, and increased biomass of benthic organisms.

Oxygen contents

That the environment has an impact on our fish stock seems obvious. However, it may also be the other way around. Since 1988, the whole stock of the Norwegian spring spawning herring (3 – 4 million tonnes) has spent the winter in small fjords in Northern Norway. This has caused a dramatic decline in the oxygen contents and has increased the nutrient concentrations in the fjords during the winter months. The low oxygen contents has remained unchanged in the deeper layers of the fjord during the last years. The oxygen decline is greatest during January, just before the herring leave the fjord to start their annual spawning migration.

NR. 3
1996

SMOLTKAR

DIA.:	3 M	H: 125 CM	M/BUNN
DIA.:	4 M	H: 140 CM	M/BUNN
DIA.:	5 M	H: 140 CM	M/BUNN
DIA.:	8 M	H: 150 CM	M/BUNN
DIA.:	11 M	H: 150 – 250 – 350 CM	M/BUNN
DIA.:	11 M	H: 200 – 300 – 400 CM	U/BUNN

NYHET

DIA.:	16 M	H: 200 – 200 – 400 CM	U/BUNN
-------	------	-----------------------	--------

VI TILBYR KOMPLETT MONTERING TIL FASTE PRISER

VI LEVERER OGSÅ SAMLETANKER
FOR DØDFISK OG ENSILASJE

SPØR OSS, NÅ LØNNER DET SEG



BIA MILJØ AS

Mjølkeviksvarden, 5328 HERDLA

Tlf.: 56 14 68 40 – Fax: 56 14 68 68

TOTALLEVERANDØR PÅ KAR OG TANKER TIL OPPDRETTSNÆRINGEN

VARSLER FOR 1996

Havklimaet

- Tilførselene av atlantisk vann til Norskehavet ventes å være tilnærmet normale.
- Temperaturen ventes å synke under det normale i Barentshavet med større isutbredelse enn i 1995.
- Den vestlige delen av Norskehavet mot Færøyene og Island vil fortsatt være karakterisert ved en sterk innflytelse av relativt ferskt og kaldt arktisk vann.
- I øvre vannlag langs kysten kan det tidvis ventes lave vintertemperaturer på grunn av lokal avkjøling.
- Økt vinteravkjøling over Nordsjøplatået vil medføre temperaturer under normalen i de bunnære vannlagene i de sentrale og sørlige deler utover resten av året. I den nordlige delen vil denne avkjølingen motvirkes av relativt gode tilførsler av atlantisk vann og her ventes temperaturer over det normale.
- Den økte interavkjølingen i sentrale deler av Nordsjøen øker også muligens for innstrømming av relativt kaldt vann til Skagerrakbassenget i løpet av vinteren.

Produksjonsforhold

- En fortsatt relativt stor overvintringsbestand av dyreplankton i Barentshavet ventes å gi

grunnlag for gode næringsforhold for lodde, sild og fiskeyngel i kommende år.

- Selv om beitepresset på loddelarver fra sild blir mindre enn i foregående år er gytebestanden nå så liten at det også i år kun ventes svak rekruttering av lodde.
- Dyreplanktonbestanden i Norskehavet synes å være god og er trolig tilstrekkelig til å sikre god vekst for en økende sildebestand.
- Innstrømmingen av kaldere vann til Skagerrakbassenget vil kunne medføre svekket rekruttering til rekebestanden i området.

Fiskefordeling

- I vestlige deler av Norskehavet vil tilstrømmingen av vann av arktisk opprinnelse medføre redusert vestlig utbredelse av silda. Vi ventet derfor at sildefordelingen utover våren og sommeren blir omtrent som i 1995 hvor lite av bestanden trakk inn i islandsk sone.
- Lavere temperaturer i Barentshavet vil trolig medføre redusert tilgjengelighet av torsk i det såkalte "Smuthullet".

Pliktig veiing av pelagiske konsum-leveranser fra 15. august

Plikten til å ha forskriftsmessige vekter før sortering ved levering av pelagisk råstoff til konsum trer i kraft fra 15. august i år. For mottak som kun skal kjøpe sild er det enighet om at vekten skal være på plass innen 1. oktober 1996.

Påbudet om bruk av vekter ved lossing av pelagiske fangster har vært utsatt flere ganger. Etter positive drøftelser mellom Fiskerieringens Landsforening (FNL) og Fiskeridirektoratet er det nå oppnådd enighet om et opplegg som skal sikre at forskriften trer i kraft fra nevnte dato.

Det er enighet om at det enkelte fiskemottak selv må planlegge bestilling og montering av vektene slik at mottakene er klare innen den dato som nå er fastsatt.

Endelig er det mottakenes eget ansvar å bestille nyjustering av vektene hos Justerversenet. For å sikre at utstyrer blir godkjent er det derfor viktig at vektene monteres i god tid før fristens utløp.

Det innebærer at bestilling / ordrebekreftelse for anskaffelse av pliktig utstyr bør foreligge senest medio april.

DP

PROGNOSIS 1996

Ocean climate

- The inflow of Atlantic water to the Norwegian Sea is expected to be around normal.
- The temperature in the Barents Sea is expected to decrease to below normal. Ice conditions will be more severe than in 1995.
- The western part of the Norwegian Sea north of Iceland and the Faeroes will continue to be relatively cold, low salinity Arctic water.
- Periods of low winter temperatures expected in the upper water layers along the Norwegian coast due to local cooling.
- Increased winter cooling at the North Sea plateau will give temperatures below normal close to the bottom in central and southern parts of the area. In the northern part, this cooling will be counteracted by a relatively high inflow of Atlantic water, and in this area we expect temperatures around normal.
- Increased winter cooling in central parts of the North Sea will increase the possibilities for inflow of relatively cold water to the deeper parts of Skagerrak during winter.

Ocean production

- A large stock of wintering zooplankton in the Barents Sea is expected to give good feeding conditions for capelin, herring and juvenile fish.
- Even if the predation pressure on capelin larvae will be reduced compared to last year, the spawning stock is still at such a low level that yet another year of weak recruitment is expected.
- The zooplankton stock in the Norwegian Sea appears to be high. It is most likely large enough to ensure good growth for an increasing herring stock.
- The inflow of colder water to the deeper parts of Skagerrak could result in reduced recruitment for the shrimp stock in the area.

Fish distribution

- The inflow of Arctic water in the western parts of the Norwegian Sea will result in a reduced western distribution of the herring. During spring and summer we therefore expect a herring distribution similar to in 1995, when only a minor part of the stock entered into the Icelandic zone.
- Lower temperatures in the Barents Sea will most likely result in reduced availability of cod in the so-called "Loophole".

Siftelsen

Fiskerinæringens Opplæringscenter

FINOS

Bontelabo 2, 5003 BERGEN

800 m² kurssenter med arbeidshall, garderobes og klasserom.

Praktiske og teoretiske kurser.

Egenkontroll, kvalitetssikring, yrkeslære (§20-kurs) Akva, fiskeind., fiske/fangst, filetskjæring og andre kurs-

Eksamensrett for yrkeslærekurs.

Vi skreddersyr kursopplegget til ditt behov og holder kurset der du ønsker.

Kontakt oss på tlf. 55 32 44 90 eller fax 55 31 42 20. Spør etter Tor Sandtorv.

Havbruksrapport 1996

Den norske produksjonen av laks oversteg 250.000 tonn i 1995. Dermed stod norske oppdrettere også i 1995 for mellom 50 og 55% av verdens lakseproduksjon. Interessen for matfiskoppdrett av kveite økte kraftig i 1995. Men sykdomsutbrudd hos de fleste store produsentene førte til stor mangel på yngel.

I 1995 ble det produsert 2,5 millioner kamskjell-lyngel ved skjellklekkeriet i Øygarden. Dyrking av stort kamskjell ser ut til å være bedre i bunnkultur enn i hengende kulturer. Hummer som ble satt ut ved Kvitsøy, i 1990 utgjorde 21,8% av fisket høsten 1995.

Dramatisk prisfall

Produksjonen av laks dominerer norsk oppdrettsnæring. Vel 250.000 tonn ble produsert i 1995. Et dramatisk prisfall førte imidlertid til at eksportverdien bare økte med 10% til tross for solid økning i

eksportert kvantum. Det produseres i dag mer laks enn kjøtt i Norge. Økningen i lakseproduksjonen skyldes økning i smoltutsettet, generelt god helse hos fisken og redusert svinn. Dessuten synker produksjonskostnadene dramatisk. Bruken av antibakterielle midler økte fra 1,4 tonn i 1994 til 4,0 tonn i 1995. Dette skyldes økning i antall utbrudd av vibriose og kaldtvannsvibriose, noe som trolig kunne vært unngått ved riktig vaksinasjon.

Kveitenedgang

Produksjonen av kveiteyngel gikk ned i 1995. De største yngelprodusentene fikk sykdomsutbrudd, i tillegg var det problem med tilgang på levende fôr. I 1995 ble hovedtyngden av kveiteyngel startfôret med naturlig dyreplankton i poser eller store kar. Interessen for matfiskproduksjon av kveite økte sterkt i 1995, blant annet fordi det i 1994 viste seg at også kveite kan oppdrettes i åpne merder. Ved inngangen til 1996 hadde 15 oppdrettere kveite i åpne merd-anlegg. Ett år tidligere fantes bare ett slikt anlegg. Størrelse og vekst varierer sterkt hos kveite. Dette tyder på at det kan være gunstig å vrake dårlig yngel og å avle for økt vekst. Kveite



utnytter fôret bedre enn laksen og jo mer den spiser, jo bedre utnytter den fôret.

Kamskjell

Kamskjell, som har vokst til 50 mm etter ett til halvannet år i kasser eller nett, overlever godt når de blir satt fritt ut på bunnen. Forsøk i Sør-Trøndelag har gitt høy gjenfangst av kamskjell mellom sju og ti cm etter halvannet år i bunnkultur. Alt tyder på at dyrking i bunnkultur har større potensial enn dyrking i hengende kulturer. I 1995 er det satt igang et prosjekt for å overvåke helsen til østers. Dette skal resultere i en permanent helsekontroll av skjell.

Torsk

Tilgangen på dyreplankton er den største flaskehalsen i yngelproduksjon av torsk. Yngel kan

overleve bedre og produksjonen kan bedres dersom den kritiske perioden der yngelen er avhengig av levende fôr blir kortere. Ny forskning har vist at også torskens kjønnsmodning påvirkes av lyset. Dette gir nye muligheter for å produsere fisk av god kvalitet i ønsket tid. Lønnsomhetsberegninger basert på nye vekstmodeller har vist at torskeoppdrett kan bli lønnsomt.

Hummer

Hummer som ble satt ut ved Kvitsøy i 1990 nådde minstemålet i 1995. Høsten 1995 utgjorde den utsatte hummeren 21,8% av fangsten av hummer over minstemålet. Innslaget av merket undermåls hummer i fangstene var samtidig 57,8%. Dette tyder på at toppen i gjenfangst ikke er nådd. Til nå er 2,9% av den utsatte hummeren gjenfanget.



NR. 3
1996

Melding om planlegging av tiltak:

Gasseksportørledning Kårstø/Kollsnes/Sleipner – Tyskland samt alternative traséer for Ålsgard Transport inn til Kårstø

Statoil planlegger på vegne av interessentskapet NorFra en gasseksportørledning, Europipe II, med startpunkt på Kårstø, Kollsnes eller Sleipnerplattformen i Nordsjøen til Dornum i Tyskland. Fra Kårstø vurderes en rekke traséalternativer for Europipe II, og det vurderes også en felles trasé med Ålsgard Transport som eventuelt skal inn til Kårstø.

Meldingen omfatter en kort prosjektbeskrivelse, en foreløpig konsekvensvurdering for berørte områder og et program for utarbeidelse av en konsekvensutredning. Meldingen dekker kravene til melding i henhold til plan- og bygningsloven og konsekvensutredningsprogram etter petroleumsloven. Planene vil forelegges Nærings- og energidepartementet juni 1996.

Meldingen legges ut til offentlig ettersyn på rådmannskontoret i kommunene Øygarden, Haugesund, Karmøy, Tysvær, Bokn, Kvitsøy og Utsira, og på fylkesrådmannens kontor i Hordaland og Rogaland. Meldingen er også tilgjengelig i Statoils resepsjoner på Kårstø og Kollsnes.

Eventuelle uttalelser til meldingen må være Nærings- og energidepartementet i hende innen **26. april 1996**.

Adresse: Postboks 8148 Dep, 0033 Oslo 1.

Nærmere opplysninger om meldingen fås ved henvendelse til:
Nærings- og energidepartementet v/Håkon Ystehede, tlf. 22 24 62 24
Statoil v/Steinar Eldøy, tlf. 51 80 51 08.

Sea-farming

The Norwegian production of Atlantic salmon exceeded 250.000 tonnes in 1995, this counts for 50–55% of the worlds total salmon production. There has been a strong increase in the interest in production of cultured halibut in 1995. However, diseases in the largest production plants caused lack of fry.

In 1995, 2,5 million spat of King scallop were produced in the hatchery in Øygarden. Culturing of King scallop seems more successful in bottom cultures than in hanging cultures. In autumn 1995 lobster released outside Kvitsøy in 1990 counted for 21,8% of the catch.

Salmon

Production of salmon dominates Norwegian fish farming industry. More than 250.0000 tonnes were produced in 1995. A dramatic price fall resulted in only 10% increase in export value despite of solid growth in exported quantity. At present Norway produces more salmon than meat. The growth in salmon production is due to increased stocking of smolt in sea cages, generally good health situation and reduced losses. Additionally, the production costs decreases dramatically. The use of antibacterial agents increased from 1,4 tonnes in 1994 to 4,0 tonnes in 1995. This was due to more incidence of vibriosis and cold-water vibriosis, a situation that probably could have been avoided by correct vaccination.

Halibut

Production of Atlantic halibut juveniles decreased in 1995. The largest fry producers got diseases in their production lines, additionally there were problems in the supply of natural zooplankton. The main part of the production of halibut fry were start feeded with natural zooplankton in cages or large tanks. In 1994 it was shown that halibut can be farmed in open cages, in 1995 this caused a

strong increase in the interest in production of cultured halibut. At the beginning of 1996, 15 producers had halibut in open cages, one year earlier only one producer used this method. Size and weight varies much in the halibut stock. Because of this, sorting out fry of bad quality and reproduce for increased growth might be valuable. The halibut utilizes the food better than the salmon and the more it eats, the better utilizing.

King scallop

King scallop, having grown to 50 mm after one to one and a half year in cages or nets, shows good survival when released on the bottom. Experiments made in Sør-Trøndelag have given high recapturing rates for King scallop between seven and ten cm after one and a half year on the bottom. It seems that growing scallop in bottom cultures has greater potential than using hanging cultures. In 1995 a project to monitor the oysters health situation started. This project will create the basis for a permanent health control of scallops.

Cod

The limiting factor in the production of cod fry is the supply of zooplankton. The fry will reach a better survival rate and production might improve if the critical period where the fry is dependent on zooplankton is reduced. New science have shown that use of light have an impact on cod maturation. This creates new possibilities for production of fish of good quality when the market wants it. Profitability surveys based on new growth models have shown that farming of cod can be profitable.

Lobster

Lobster released off Kvitsøy in 1990 reached the legal size in 1995. In the autumn fishery the released lobster counted for 21,8% of the total catch. The fraction of tagged lobster in the under legal size catches (57,8%) indicates that the main recapture is still to come. Up till now, 2,9% of the released lobster is recaptured.

Minneord om Svein Kristian Baadstø

Svein Kristian Baadstø døde 15. mars og ble gravlagt i Sandnessjøen kirke 20. mars. Seksjonsleder Ragnar Sandbæk i Fiskeridirektoratet la ned krans og holdt en minnetale over Svein Kristian Baadstø på vegne av Fiskeridirektoratet, Rettledningstjenesten i fiskerinæringen og Sveins kamerater. Fiskets Gang bringer her Sandbæks minnetale.

Det er så inderlig trist å stå her for å ta farvel med en god venn, kamerat og kollega. Men likevel kan jeg se en overbygning i det som Svein fikk utrettet i sitt aktive og intense liv. En overbygning som var med på å skape tro på fremtiden, optimisme og ringvirkninger ute i det jeg vil kalle for handlingsmiljøet til han Svein. En overbygning mellom det faglige og det å være et ordentlig menneske. Mellom samfunnsmennesket og det private mennesket. Denne sammenhengen mellom hans store arbeidskapasitet, kreativitet, analytiske evne, faglige innsikt og ikke minst; menneskelig innsikt.

Jeg ser fragmenter av hans liv som i en film:

Svein som student på det aller første kullet av fiskerierøkonomer ved Nordland Distrikthøgskole i midten av 70-årene. Svein som aktiv fiskerisekretær i Dønna noen få år etterpå. Svein som drivkraft for Træna-bankprosjektet og Helgeland Fiskeriselskap. Svein som i midten av 80-årene skrev den tunge fiskeridelen i fylkesplan for Nordland, og som etterpå raust lærte meg opp til å overta denne vanskelige stafett-pinnen. Grunderen Svein som skapte så mange arbeidsplasser gjennom videreføring av laks. Og til slutt Svein som selvste krumtappen for etablering av Opplæringskontoret for fiskerinæringen på Helgeland.

Svein var en nybrottsarbeider. Han var en slags fiskerinæringens Isak Sellanrå som pløyer havet og gir oss grøde. Havets grøde. Svein satte så absolutt Helgeland på fiskerikartet, og det trengtes. Som en Sareptas krukke var han nesten utømmelig.

Svein var den beste venn og kamerat noen overhodet kunne ønske seg her i livet. Han var både det sosiale midtpunktet og det sosiale bindeleddet. Vi er så mange venner og kamerater – både her inne i kirken og ute langs hele kyst-Norge – som står maktesløse tilbake og savner han Svein så inderlig. Vennskapet med Svein var fylt av smil, latter, livsglede, alvor, filosofi, opphetede diskusjoner, oppmerksomhet og nærvær. Men det største med Svein var at han var et av de snilleste menneskene jeg har kjent. Han var det gode mennesket fra Helgeland. Han var et eksempel for oss alle.

Jeg er så glad, Svein – for at du kom sammen med kameratene på min 50-årsdag i Bergen i det varkreste juniværet vi kunne varte opp med i fjor. Jeg er så glad for at jeg fikk komme hjem til deg på Mølnhussletta sammen med fiskerirettleder Arnt Olsen for en måned siden. Det var vel dagen før du måtte på sykehuset. Jeg er så glad for at jeg fikk gi deg den aller siste klemmen der du lå i lenestolen om ettermiddagen foran det vestvendte vinduet med februarsolen strømmende inn over ansiktet ditt.

Takk for alt – Svein.

På vegne av Fiskeridirektoratet, Rettledningstjenesten i fiskerinæringen og alle hans gamle kamerater – lyser jeg fred over Svein Kristian Baadstøs minne!

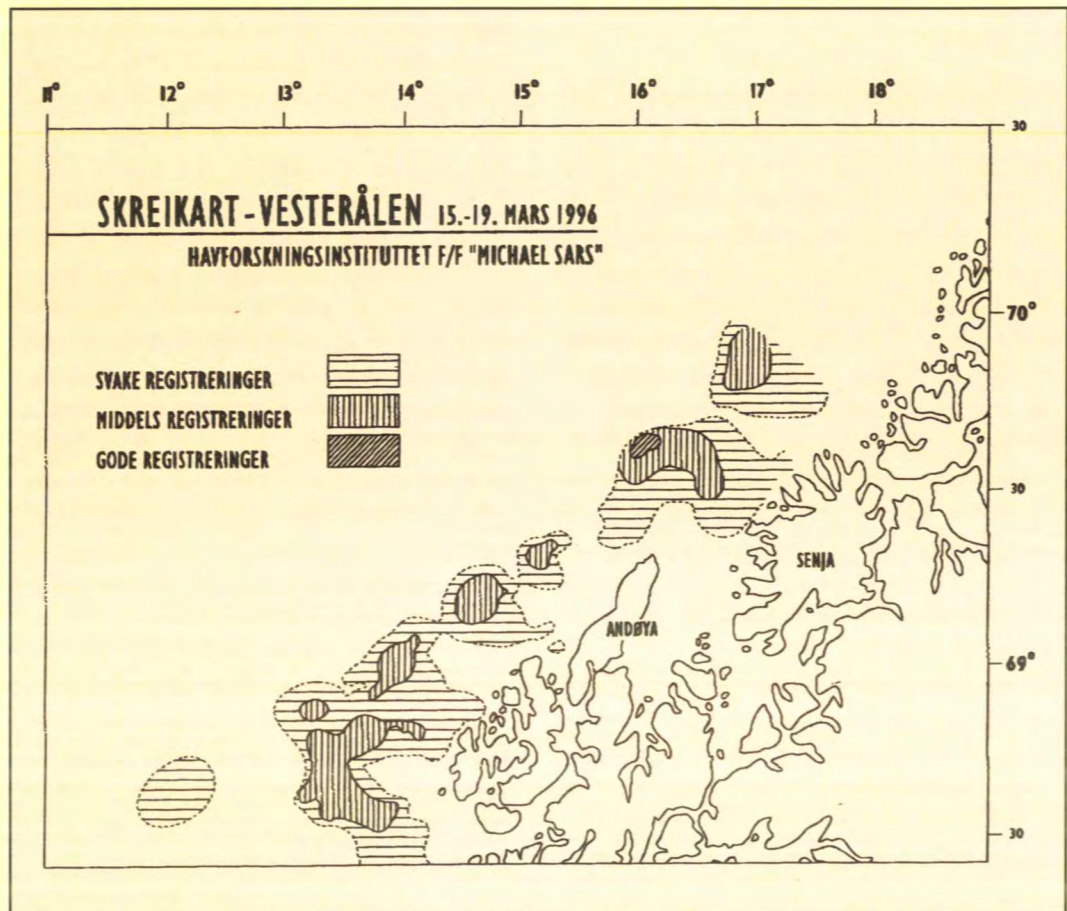
Ragnar Sandbæk

Kartlegging av skrei

Havforskningsinstituttet har fra 15.–19. mars kartlagt skreiforekomstene på de nordlige gyttefeltene utenfor Vesterålen og nordover (fra omlag 68 gr. 30 min. N til 71 gr. N). Torsken i det undersøkte området er relativt småfallen, og domineres av sju år gammel fisk (89-årsklassen), men også seks-åringene utgjør en vesentlig del av totalantallet. I tillegg er innslaget av umoden torsk gradvis økende fra sør til nord. I området er det også registrert store forekomster av både sei og hyse. Særlig er innslaget av stor, fin hyse langs eggakanten det beste på mange år.

Området er dekket av kurser med 10 nautiske miles avstand. Dette betyr at det mellom disse kursene kan finnes meget tette torskeforekomster med mindre geografisk utbredelse. Særlig på Langenesegga ble det i undersøkelsesperioden tatt gode skreifangster på snurrevad.

Havforskningsinstituttet vil med forskningsfartøyet «Michael Sars» de nærmeste dagene dekke resten av «yttersida» til sør på Røstbanken. Et skreikart for dette området kan forventes klart til 25. mars.



Abonner på Fiskets Gang

NORSK SKJELLNÆRING

VED ET
VEISKILLE

Artikkel nr. 6

Stein Mortensen og Øivind Strand

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Senter for havbruk



Høsting og salg av kamskjell – lovlig og ulovlig

Ferske kamskjell er et populært og etterspurt produkt. Langs kysten vår finnes der mange steder bestander av kamskjell. Det kan ligge gode penger i å høste skjellene. Uheldigvis går en del av høstingen og omsetningen utenom både kontroll og godkjente omsetningsledd, - og inntektsbeskatning.

kommersiell høsting av kamskjell

Ved hjelp av dykkere høstes det i dag kamskjell fra ville bestander. I 1990 startet bedriften Taroskjell AS høsting av bestander i Sør-Trøndelag, og den årlige omsetningen har økt til omlag 30 tonn kamskjell i 1995. Høsterne praktiserer et selvpålagt minstemål på 10 cm, og skjell som er mindre enn dette blir satt ut igjen på egnede bunnområder for videre vekst. Taroskjell AS har i tillegg 650 000 oppdrettede kamskjell (produsert i



Figur 1: Kamskjell, levende, ferskt og fristende, - rett fra sjøen. Foto: S. Mortensen.



Figur 2: Skjell er «råfisk», og omsetningen er regulert av råfiskloven. Illustrasjon: S.M.

klekkeri) i kultur. Etter hvert har flere firma langs kysten startet en tilsvarende høsting og kultivering av ville bestander.

Høsting av skjell til eget bruk

Sanking av skjell til eget bruk er en aktivitet som er like gammel som den norske befolkning, og en aktivitet det er viktig å sikre også i fremtiden. Dette gjelder også dykking etter kamskjell. Sanking av skjell til eget forbruk vil sjelden kunne representere en trussel for bestandene. Herfra er det et klart steg til kommersiell omsetning av skjellene.

Dykkerne er redd for å miste «allemannsretten»

I forbindelse med utvikling av kamskjelldyrking i bunnkultur diskuteres det hvordan man skal konsesjonsregulere bunnområder, og i hvilken grad man skal sette begrensninger på fiske og ferdsele på kamskjellfeltene. I sportsdykkermiljøene har mange sett på kamskjelldyrking som en trussel, og temaet ble blant annet tatt opp på Norges Dykkeforbunds dykkekonferanse på Bømlo i januar i år. Det er tatt et initiativ for å formidle informasjon om dette temaet gjennom forbundets «Utvalg for marinbiologi», og vi håper dette kan være et grunnlag for å få en positiv dialog med sportsdykkerne. Det er nok arealer for både dykkere og næringsutøvere. I tillegg kan dykkere naturligvis gjøre avtaler om levering av skjell til skjellmottak, – på lovlig vis.

«svartsalg» av skjell er vanskelig å registrere

Desverre er ikke alltid omsetningen lovlig. Det har vært kjent i lang tid at en betydelig mengde kamskjell blir høstet av dykkere og omsatt direkte. Skjellene selges både til hoteller, restauranter og privatpersoner.

Skjellnæringen opplever nå at det ordnede salget av skjell i enkelte områder er begrenset, samtidig som grossist og detaljist kan tilby ferske skjell. Disse skjellene må komme fra norske lokale bestander, og være omsatt direkte. Omsetningen er da i strid med «Lov av 14. desember 1951 om omsetning av råfisk, og kgl. res. av 29. juni 1990» så fremt salgslagene ikke har dispensert iht. lovens §4. En slik dispensasjon er så vidt vi vet ikke gitt.

Det uregistrerte salget av skjell er vanskelig både å registrere og å kvantifisere. I en periode med økt interesse og satsing på skjell og skjellproduksjon er dette en problemstilling som må taes på alvor.

Det er viktig å unngå rovdrift på bestandene

Undersøkelser av kamskjellfelt i Trøndelag tyder på at der er store kamskjellforekomster i disse områdene. Tettheter og fangstutbytte (antall skjell per dykketid) i enkelte områder er blant de høyeste vi kjenner til for Stort kamskjell. Det å høste ved hjelp av dykkere setter i utgangspunktet en viktig begrensning på uttaket. I dagens situasjon gir kunnskap om skjellbestandenes størrelse, minstemål på skjellene, vekselbruk mellom skjellfelt

og planmessig utsetting av undermåls skjell i egnede områder grunnlag for et stabilt og lønnsomt uttak av skjell.

En slik bærekraftig ressursutnyttelse er ikke forenlig med uforutsette, uregistrerte tømninger av kamskjellfelt. Fangsting av kamskjell fra naturlige kystbestander ved dykking har foregått i flere tiår. Aktiviteten har imidlertid bare i få tilfeller vært registrert næringsvirksomhet. Uregistrert høsting har sannsynligvis representert betydelige uttak i enkelte områder, og i områder nær Bergen er det klare tegn på overbeskatning. Organisert høsting gjort av dykkerklubber og privatpersoner for ervervsmessig videresalg vil erfaringsmessig kunne overbeskatte bestander. Motivet for slik høsting er gjerne rask, effektiv engangsinntjening hvor felt av skjell (også undermåls) tømmes. Slik skjellsanking kan i verste fall få langsiktige konsekvenser for bestandene.

Uregistrert salg beslaglegger en del av markedet

Skjellfirmaene er avhengige av et stabilt marked. Leveranser av større uregistrerte partier metter deler av markedet og kan virke indirekte inn på skjellprodusentenes inntjening. I tillegg til et stabilt marked er de firmaene som driver med produksjon og omsetning av skjell også avhengige av en relativt stabil pris. Det er ikke sportsdykkerne. Uregistrert omsetning kan komme til å føre til at prisnivået presses nedover til et kunstig lavt nivå.

Og hva med skatt og avgifter ?

Det skal betales en avgift til salgslagene. Denne tilsvarer et par prosent av førstehånds omsetningsverdi. Avgiften blir naturligvis ikke betalt når skjell omsettes «svart». I tillegg betales det like sikkert ikke skatt av fortjenesten. Hvis den uregistrerte omsetningen er så stor som vi har mistanke om, burde problemet definitivt ha interesse for skatteetaten.

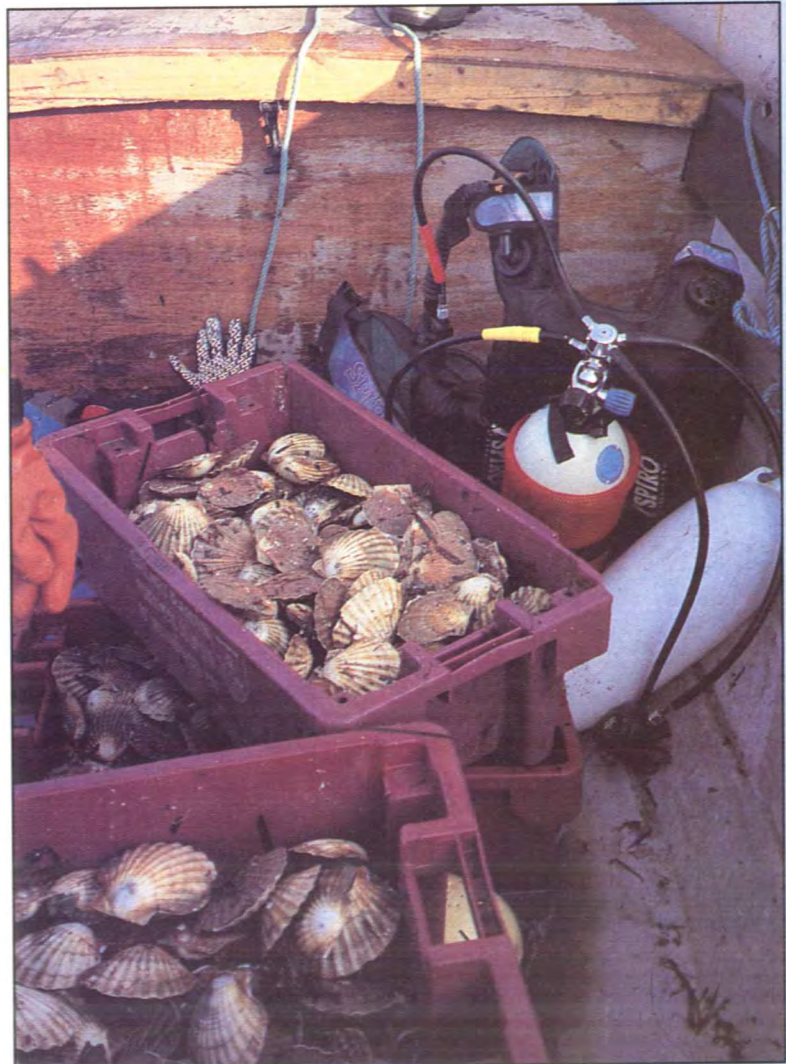
«svarte» skjell er ikke kontrollerte

I følge Fiskeridirektoratets «Kvalitetsforskrift for fisk og fiskevarer, §18 (med hjemmel i «Lov av 28. mai 1959 om kontroll med fisk og fiskevarer o.a. og kgl res av 8. april 1960 med senere endringer)» skal alle skjell og skjellprodukter som legges frem for salg være ufarlige for konsumenten. Det vil si at de skal være fri for skadelige forureningselementer, marine biotoksiner (algegifter og skadelige mikroorganismer). Skjell må kontrolleres før omsetning, og skjellpartiene godkjennes for salg i løpet av en nærmere definert tidsperiode. Skjell som omsettes direkte går utenom dette kontrollapparatet, og kan i visse tilfeller representere en helserisiko. Dette er naturligvis alvorlig, – både for den «uheldige» konsument, og for de seriøse skjelleverandørenes ry. Det er vik-

tig for etableringen av et marked for skjell at forgiftningstilfeller overhodet ikke forekommer.

Konklusjon. kan vi løse problemet ?

Det er vesentlig å få skjellomsetningen inn i et ordnet system, i samsvar med det gjeldende regelverk. Det er imidlertid verken mulig eller ønskelig å kunne kontrollere selve høstingen i detalj. Det er da dessto viktigere å spre informasjon både til dem som omsetter skjell, og dem



Figur 3: Et par kasser nyhøstede kamskjell representerer en betydelig verdi, – men der er krav til både kontroll og omsetningsform. Foto M. Norman.

som i dag er mottakere. Særlig er hotell- og restaurantbransjen en viktig målgruppe. Vi vil derfor tilråde en økt informasjonsspredning, med bakgrunn i definerte kvalitetskrav til matvarer. Både omsetningsledd og forbrukere må gjøres oppmerksomme på de krav og standarder som er satt til skjell og skjellprodukter, samt risikoen forbundet med konsum av ukontrollerte skjell. Vi har invitert både Fiskeridirektoratets Avdeling for kvalitetskontroll og Statens Næringsmiddeltilsyn til et samarbeid i arbeidet videre.

Omsetning av laks og ørret januar – februar 1996

Av Knut Johnsen

Kontoret for havbruksutredning, Fiskeridirektoratet

Fiskeridirektoratet presenterer slaktetall og eksporttall for perioden januar – februar 1996.

Laks

Fiskeridirektoratet har i februar 1996 registrert en slakting på **13.799 tonn** (tab.1.) sløyd laks. Hittil i år er det registrert en utslakting på **31.442 tonn sløyd laks**. Dette er noe lavere tall enn det som FNL oppgir for samme periode (37.690 tonn). Sammenlignes Fiskeridirektoratets utslaktingstall for januar–februar 1996 med FNL sine omsetningstall for januar–februar 1995 (26.336 tonn) så tilsier det en kvantumsøkning på 19%. Fiskeridirektoratets slaktetall for januar–februar 96 korresponderer godt med eksportutvalget tall for samme periode (28.888 tonn).

Det var Nordland som hadde størst utslakting i februar (3.266 tonn), tett fulgt av Hordaland og Sør Trøndelag. Hordaland har størst utslakting hittil i år med **7.138 tonn**, etterfulgt av Nordland og Sør Trøndelag. Det var en svak nedgang i slaktekvantum i februar (13.799 tonn) i forhold til janu-

ar (16.082 tonn). Størst tilbakegang hadde Hordaland med 1.200 tonn og Møre og Romsdal med 600 tonn. Størst relativ økning hadde Finnmark og Troms, som begge mer enn fordoblet sitt kvantum. Tilbakegangen i Hordaland og Møre kan tilskrives prisnivået, som gjør det lite attraktivt å slakte.

Av størrelsesfordelingen er det fortsatt 4–5 kg laks som dominerer bildet. Innslaget av produksjonsfisk i perioden er på ca. 4,5 %, og mengden utkast er på ca. 1%.

Ørret

Fiskeridirektoratet har registrert en utslakting av ørret på totalt 605 tonn i januar, fordelt på 580 tonn sløyd og 25 tonn rund ørret. Hittil i år er det slaktet 1.386 tonn ørret, fordelt på 1.267 tonn sløyd og 119 tonn rund. Slaktetallene er over dobbelt så høye som eksporttallene. Det må bety at en stor del av ørreten fryses, for seinere bearbeiding og eksport. Innenlandsmarkedet tar unna en del. Størrelsen på innenlandsmarke-

Tabell 1. Slakting av laks og ørret.
Mengde i tonn.

Fylke	Laks		Ørret			
	Feb. 1996	Hittil i år	Feb. 1996		Hittil i år	
	Laks sløyd	Laks sløyd	Ørret sløyd	Ørret rund	Ørret sløyd	Ørret rund
Finnmark	177	230				
Troms	1.122	2.024				
Nordland	3.266	6.482				
N. Trøndelag	623	1.840			16	
S. Trøndelag	2.407	5.793	17		61	
Møre og Romsd.	1.645	3.989	128		221	
Sogn og Fjord.	1.002	2.439	8	6	42	33
Hordaland	2.943	7.138	348	4	825	68
Rogaland	359	1.080	29	15	36	15
Vest Agder	256	427			68	4
Totalt	13.799	31.442	580	25	1.267	119
Totalt av ørret			605		1.386	

Kilde: Fiskeridirektoratet (Foreløpige og urettede tall)

Tab. 3. Eksport av laks og ørret.
Menge i tonn, verdi i 1000,- kr.

Kategori	Februar 1996		Jan-Feb 1996		Jan-Feb 1995		Menge endr. %	Verdi endr. %
	Mengde	Verdi	Mengde	Verdi	Mengde	Verdi		
Laks	14.428	433.081	28.888	871.575	24.390	862.192	18 %	1 %
Ørret	332	8.616	568	15.018	214	7.275	165 %	106 %
TOT.	14.670	441.697	29.456	886.593	24.604	869.467	19 %	2 %
Fersk Laks	11.471	314.062	22.925	630.630	19.393	618.274	18 %	3 %
EU	9.640	267.975	19.281	538.603	16.317	512.833	18 %	5 %
Danmark	3.416	95.313	7.023	197.589	4.464	132.723	57 %	47 %
Frankrike	1.817	50.360	3.596	100.275	4.173	133.041	- 14 %	- 24 %
Japan	1.239	31.273	2.327	59.069	2.025	69.472	14 %	- 14 %
Frossen Laks	1.520	38.964	2.994	77.405	2.693	95.343	11 %	- 19 %
Taiwan	395	9.949	676	16.787	557	19.121	21 %	- 12 %
Frossen Laksefilet	622	37.978	1.374	81.369	1.166	73.572	17 %	10 %
Fersk Laksefilet	560	24.129	1.075	46.668	765	43.177	41 %	8 %
Røkt Laks	125	11.374	233	20.782	223	21.473	4 %	- 3 %
Frossen Ørret	306	7.838	509	13.320	204	6.950	149 %	91 %
Japan	210	5.416	331	8.839	122	4.232	171 %	108 %

Kilde: Eksportutvalget for fisk.

det er uvisst, med det vil etterhvert fremkomme som differansen mellom slakting og eksport. Det er Hordaland som topper ørretstatistikken med totalt 352 tonn slaktet i februar og totalt 893 tonn hittil i år. Det er ca 65% av totalkvantumet for ørret.

Innslaget av produksjonsfisk for ørret er i perioden på hele 12%, og mengden utkast på 1,5%. Den store mengden av produksjonsfisk, skyldes stort innslag av kjønnsmoden fisk.

Priser

Gjennomsnittsprisen for laks var i februar kr. 21,80 som er omtrent det samme som i januar iflg. tall fra FNL. Det var ingen positiv prisutvikling i februar, men det rapporteres om bedre priser nå i mars. I februar-95 var gjennomsnittsprisen kr. 28,97 slik at prisen i nå er ca.

kr. 7,20 lavere enn i fjor. Prisutviklingen framgår av tabeller og fig.1. Det er ingen store prisvariasjoner mellom størrelsene. Av fig 1. ser en øg at det var nedgang i prisene fra januar til februar i 1995, mens minsteprisene i år har holdt prisene stabile, om enn lave.

Innføring av minsteimportprisene MIP, er som nevnt i forrige artikkel ikke et antidumping tiltak, men kun et markedsregulerende tiltak av begrenset varighet. Faren for antidumping tiltak er imidlertid ikke over. Skotske og Irske oppdrettsorganisasjoner presser på og vil ha eksportkvoter for norsk laks. MIP gjelder foreløpig til 30. juni, men skal revurderes innen utgangen av mars. Det er knyttet stor spenning til resultatet av denne revurderingen.

Eksport

Det ble i februar eksportert 14.428 tonn laks til en verdi av 433,1 mill kr. I perioden januar-februar ble det eksportert 28.888 tonn laks til en verdi av 871,6 mill kr. Det tilsvarer en kvantumsøkning på 18% i forhold til 1995, men kun en verdiøkning på 1%. Dette gjenspeiler det lave prisnivået som en nå har hatt på laks.

Ørreteksporten var i februar 332 tonn til en verdi av 8,6 mill kr. Totalt i perioden 568 tonn til en verdi av 15 mill kr. Ørreteksporten har hatt en kvantumsøkning i perioden på 165%, og en verdiøkning på 106%. Ørretprisene holdes klart nede av de lave lakseprisene.

Det ble totalt av laks og ørret eksportert 29.456 tonn til en verdi av 886,6 mill kr. i januar-februar. En kvantumsøkning på 19%, men kun 2% verdiøkning i forhold til i fjor.

Fersk laks

Eksporten av fersk laks var i februar 11.471 tonn, til en verdi av 314 mill kr. Hittil i år er det eksportert 22925 tonn fersk laks til en verdi av 630,6 mill kr. Henholdsvis en kvantumsøkning på 18%, og en verdiøkning på kun 3%. Det er EU som er det dominerende marked, med Danmark som det største enkeltmarked. Danmark har i perioden økt sin import med 57% i forhold til i fjor (7.023 tonn), med en verdiøkning på 47%. Eksporten til Danmark utgjør fortsatt hele 37 % av all eksport av fersk laks til EU. Frankrike har størst tilbakegang. Japan har positiv økning i kvantum, men har gått sterkt tilbake verdimesig.

Frossen laks

Eksporten av frossen laks var i februar på 1.520 tonn til en verdi av 39 mill kr. I hele perioden er det eksportert 2.994 tonn til en verdi av 77.405 mill kr. Kvantumsøkning er på 11%, mens verdien gikk ned med 19%. Taiwan har nå overtatt etter Japan som det største enkeltmarked for frossen laks. Taiwan importerte 676 tonn til en verdi av 16,8 mill. Japan ser ut til å holde et konstant importnivå og går over fra å importere frossen laks til å importere mer fersk laks.

Laksefilet

Eksporten av laksefilet har hatt positiv økning i perioden. Størst positiv vekst har det vært i eksporten av frossen laksefilet, der mengden har økt med 17% og verdien med 10%, til 81,4 mill. Utviklingen av fersk filet er ikke fullt så positiv. Mengden har økt med 41%, mens verdien kun har økt med 8% til 43,1 mill kr.

Røkt laks

Det er liten endring i eksporten av røkt laks. Denne er omtrent på samme nivå som i fjor på denne tiden.

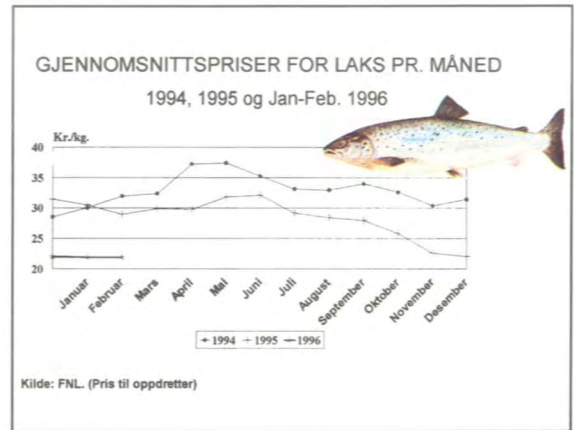


Fig. 1.

Frossen Ørret

Det er i perioden eksportert 509 tonn med frossen ørret, til en verdi av 13,3 mill. kr. Dette representerer en kvantumsøkning på 149% og en verdiøkning på 91%.

Det er Japan som er det største markedet for ørret. Eksporten dit var i perioden 331 tonn som er ca 65% av det totale eksportkvantum. Økningen var på 171% i kvantum og 108% i verdi.

Fiskeridirektoratet styrker kontrollen med fôrkvoter

Fiskeridirektoratet har iverksatt en rekke tiltak for å følge opp Fiskeridepartementets vedtak om innføring av fôrkvoter for oppdrett av matfisk og stamfisk av laks. I et brev til samtlige konsesjonærer er oppdretterne pålagt å sende inn kopi av driftsjournal med status pr. 29. februar 1996. Fiskeoppdretterne er videre blitt bedt om å gi opplysninger om lagerbeholdning av fôr på det samme tidspunkt.

Det er beregnet at et gjennomsnittlig oppdrettsanlegg vil kunne bruke inntil 516 tonn tørrfôr i 1996. Fiskerimyndighetene understreker at fôrkvoten begrenser seg til å gjelde for bruk av fôr. Store innkjøp av fôr før forskriftens ikrafttredelse får dermed ingen inn-

virking på rammevilkårene for den enkelte konsesjonær.

Den enkelte oppdretter er pålagt å journalføre opplysninger om bl.a. antall fisk, fiskens gjennomsnittsvekt og fôrforbruk, gjennom egen forskrift om journalføring. Fiskeridirektøren har i disse dager sendt ut et høringsforslag til endring av journalføringsforskriften. Formålet med endringsforslaget er å styrke kontrollen med gjennomføringen av fôrkvoter.

Fiskeoppdrettere fikk frist til 20. mars d.å. med å sende inn kopi av driftsjournalen. Mislighold av journalføringsplikten og overtredelse av fristen kan medføre tvangsmulkt og inndraging av konsesjon

DP

Avfallsbehandling og miljø

BJUGN INDUSTRIER A/S

7160 Bjugn.
Tlf: 72 52 85 40 – Fax: 72 52 80 58

AKVAPLAN-NIVA AS

Postboks 735 – 9001 Tromsø
Tlf: 77 68 52 80 – Fax: 77 68 05 09

Avl- og stamfiskstasjoner

AKVA GEN A/S

Postboks 217 – 6601 Sunndalsøra
Tlf: 71 69 26 33 – Fax: 71 69 02 92

Bank og forsikring

CHRISTIANIA BANK OG KREDITKASSE

Forretningsområde Fiskeri
Postboks 124 – 6001 Ålesund
Tlf: 70 11 26 00 – Fax: 70 12 00 63

DEN NORSKE BANK

Fiskeriseksjonen
Lars Hillesgate 30 – 5020 Bergen
Tlf: 55 21 10 00 – 55 21 18 92 – Fax: 55 21 16 40

STATENS FISKARBANK

Hovedkontor:
Postboks 4100 Dreggen
5023 Bergen
Tlf: 55 31 18 70 – Fax: 55 32 16 18
Avd. Ålesund:
Postboks 618 – 6100 Ålesund
Tlf: 70 12 44 91 – Fax: 70 12 42 73
Avd. Bodø:
Postboks 63 – 8001 Bodø
Tlf: 75 52 83 06 – Fax: 75 52 61 99
Avd. Tromsø:
Postboks 423 – 9001 Tromsø
Tlf: 77 68 15 87 – Fax: 77 65 70 85

Data

MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg
Tlf: 71 51 73 00 – Fax: 71 51 73 99
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00
Harstad: Tlf: 77 06 21 61
Bodø: Tlf: 75 52 59 50
Tromsø: Tlf: 77 67 26 30

Dieselmotorer og rep.veksted

ALPHA NORD AS

Postboks 2037 – 9002 Tromsø
Tlf: 68 80 86 – Fax: 77 68 81 04

Elektro – mekanisk

BRØDRENE LARSEN A/S

Damsgårdsgt. 131 – 5031 Laksevåg
Tlf: 55 34 40 80 – Fax: 55 34 40 28

Emballasje og fiskekasser

BRØDR. SUNDE A/S

Postboks 8115 – Spjelkavik
6022 Ålesund
Tlf: 70 14 29 00 – Fax: 70 14 34 10

DYNOPLAST – Dynamar

9350 Sjøvegan
Tlf: 77 17 27 70 – Fax: 77 17 27 80

NORPAPP INDUSTRI

Postboks 93 – 5260 Indre Arna
Tlf: 55 24 05 92 – Fax: 55 24 12 19

PETERSON RANHEIM A/S

7053 Ranheim
Tlf: 73 57 15 11 – Fax: 73 57 41 92

Fiskeforedling og eksport

HALLVARD LERØY A/S

Bontelabo 2 – 5003 Bergen
Tlf: 55 21 36 50 – Fax: 55 21 36 32

HYDRO SEAFOOD SALES AS

Bontelabo 2 – 5003 Bergen
Tlf: 55 54 72 00 – Fax: 55 32 41 41

NORWAY ROYAL SALMON A/S

Postboks 2608 – 7001 Trondheim
Tlf: 73 92 99 40 – Fax: 73 53 21 01

Fiskehelse

ALPHARMA

AQUATIC ANIMAL HEALTH DIVISION
Harbitzalleen 3 – 0275 Oslo.
Tlf: 22 52 90 75 – Fax: 22 52 90 80

INTERVET NORBIO

Thormøhlensgate 55 – 5008 Bergen
Tlf: 55 54 37 50 – Fax: 55 96 01 35

Fiskeutstyr

NOTHUSET A/S

Havnegaten 11
Postboks 216 – 8801 Sandnessjøen
Tlf: 75 04 06 16 – Fax: 75 04 10 49

Fôr

STORMØLLEN

Postboks 44 – 5270 Vaksdal
Tlf: 56 59 47 00 – Fax: 56 59 49 99
Regionskontor Trondheim:
Tlf: 73 52 82 00 – Fax: 73 51 17 06

Foredlingsutstyr

BAADER

Postboks 143 – 1360 Nesbru
Tlf: 66 84 59 50 – Fax: 66 84 79 81

BRAMASKIN A/S

Postboks 143 – 1360 Nesbru
Tlf: 66 84 59 50 – Fax: 66 84 79 81

FI – MA TRADING A/S

6523 Frei
Tlf: 71 52 34 62 – Fax: 71 52 35 55

Føringssystemer

AKVA A/S

Postboks 271 – 4341 Bryne
Tlf: 51 48 52 00 – Fax: 51 48 54 01

Forskning

FISKERIFORSKNING

Postboks 2511 – 9002 Tromsø
Tlf: 77 62 90 00 – Fax: 77 62 91 00

Konsulenter

ADMINISTRASJON OG LEDELSE I

FISKERINÆRINGEN A.S. (ALF)
Kongensgt. 11 – 6002 Ålesund
Tlf: 70 13 03 30 – Fax: 70 13 03 40

AKVAPLAN-NIVA A/S

Postboks 735 – 9001 Tromsø
Tlf: 77 68 52 80 – Fax: 77 68 05 09

Kulde og varme

KOLBERG, CASPARY MASKIN A/S

Postboks 6393 Etterstad – 0604 Oslo
Tlf: 22 67 30 23 – Fax: 22 68 92 41

Merder og nøter

BØMLO CONSTRUCTION SERVICES A/S

Postboks 44 – 5440 Mosterhavn
Tlf: 53 42 63 02 – Fax: 53 42 65 08

NOTHUSET A/S

Havnegaten 11
Postboks 216 – 8801 Sandnessjøen
Tlf: 75 04 06 16 – Fax: 75 04 10 49

PROCEAN

Nordnesboder 3
Postboks 1722 – 5024 Bergen
Tlf: 55 32 70 10 – Fax: 55 32 70 22

Service – vedlikehold

MARITIM MONTAGE

Postboks 41 – 5035 Bergen-Sandviken
Tlf: 55 94 04 02 – Fax: 55 94 03 00

DØGNVAKT

Skipsverft og rep.verksted

WÄRTSILÄ PROPULSION

5420 Rubbestadneset
Tlf: 53 42 35 00 – Fax: 53 42 35 05

AAS MEK. VERSTED A/S

6390 Vestnes
Tlf: 71 18 94 00 – Fax: 71 18 09 08

Tanker og kar

BIA MILJØ A/S

5328 Herdla
Tlf: 56 14 68 40 – Fax: 56 14 68 68

DYNOPLAST – Dynamar

9350 Sjøvegan
Tlf: 77 17 27 70 – Fax: 77 17 27 80

STRANDVIK PLAST A/S

5673 Strandvik
Tlf: 56 58 48 54 – Fax: 56 58 48 99

Transport

NORWEGIAN AIR CARGO

Postboks 65 – 1324 Lysaker
Tlf: 67 53 17 20 – Fax: 67 53 34 80/67 53 39 73

Utstyslev, oppdrett og fiskeri

SEILMAKER IVERSEN AS

Skuteviksboder 17 – 5035 Bergen-Sandviken
Tlf: 55 31 48 40 Fax: – 55 31 46 25

5110 – Frekhaug.

Tlf: 56 17 84 00 – Fax: 56 17 76 80

Vekt/veiesystemer

BERKEL SCANVEKT A/S

Lørenfare 1B – 0580 Oslo
Tlf: 22 63 11 66 – Fax: 22 63 11 26
Salgskont.: Narvik Tlf: 76 92 22 08
Ålesund, tlf: 70 14 93 90

MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg.
Tlf: 71 51 73 00 – Fax: 71 51 73 99
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00
Harstad: Tlf: 77 06 21 61
Bodø: Tlf: 75 52 59 50
Tromsø: Tlf: 77 67 26 30

Verneutstyr

CENTER-PLAST A/S

8056 Saltstraumen
Tlf: 75 58 70 10 – Fax: 75 58 70 00

Sonarmåling av brislingstimer i Hardangerfjorden/Sunnhordland juli 1995

av Ole Arve Misund¹⁾ og Else Torstensen²⁾

¹⁾ Havforskningsinstituttet, Postboks 1870 Nordnes, 5024 Bergen

²⁾ Havforskningsinstituttet, Forskningsstasjonen Flødevigen, 4817 His

Havforskningsinstituttet har siden høsten 1968 gitt årlige prognoser for kommende års brislingfiske. Prognosene er basert på mengde av årsyngel registrert i fjordene i oktober–november. Generelt har det vært bra samsvar mellom prognose og fangst. I enkelte fjorder har forholdene vært mindre forutsigbare, og på fiskerhold har man diskutert muligheten for å gjennomføre mengdemålingene nærmere åpningen av fisket som de siste årene har foregått på sensommeren – tidlig høst. Tidligere erfaringer har imidlertid vist at brislingen står høyt oppe i vannmassene om sommeren og ofte i blindsonen for registrering med ekkolodd. Under slike forhold er tradisjonelle akustiske registreringer lite egnet for mengdeberegninger.

Det er i de senere årene utviklet metoder for mengdemåling av fiskestimer ved hjelp av sonar. Dette vil kunne være et alternativ og/eller supplement til tradisjonell akustisk registrering når stimer står nær overflaten. En forutsetning for at sonarmetoden skal kunne brukes til å fremskaffe absolutte mengdeestimat er at det finnes et omregningsforhold fra areal til biomasse i stimer. For brisling i Nordsjøen er et slikt forhold etablert ved akustiske målinger av stimer i 1988–1989 med F/F «Eldjarn».

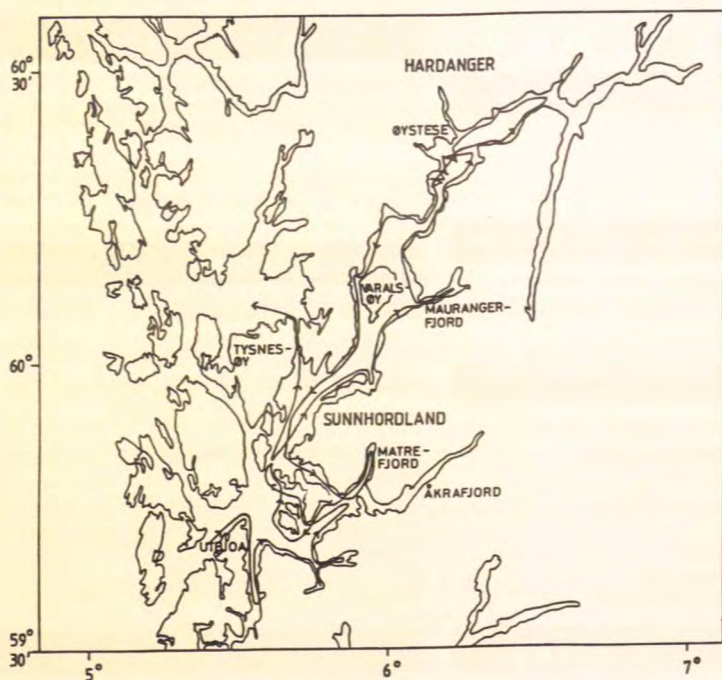
For å undersøke forholdet mellom areal og biomasse for brislingstimer i fjordene ble det gjennomført et tokt med F/F «G.O. Sars» i Hardangerfjorden/Sunnhordland 25.–27. juli 1995 (Fig. 1). Undersøkelsen ble gjennomført i samarbeid med M/S «Fjordbas» og støttet av Norges Sildesalgslag og Norway Foods.

Metode

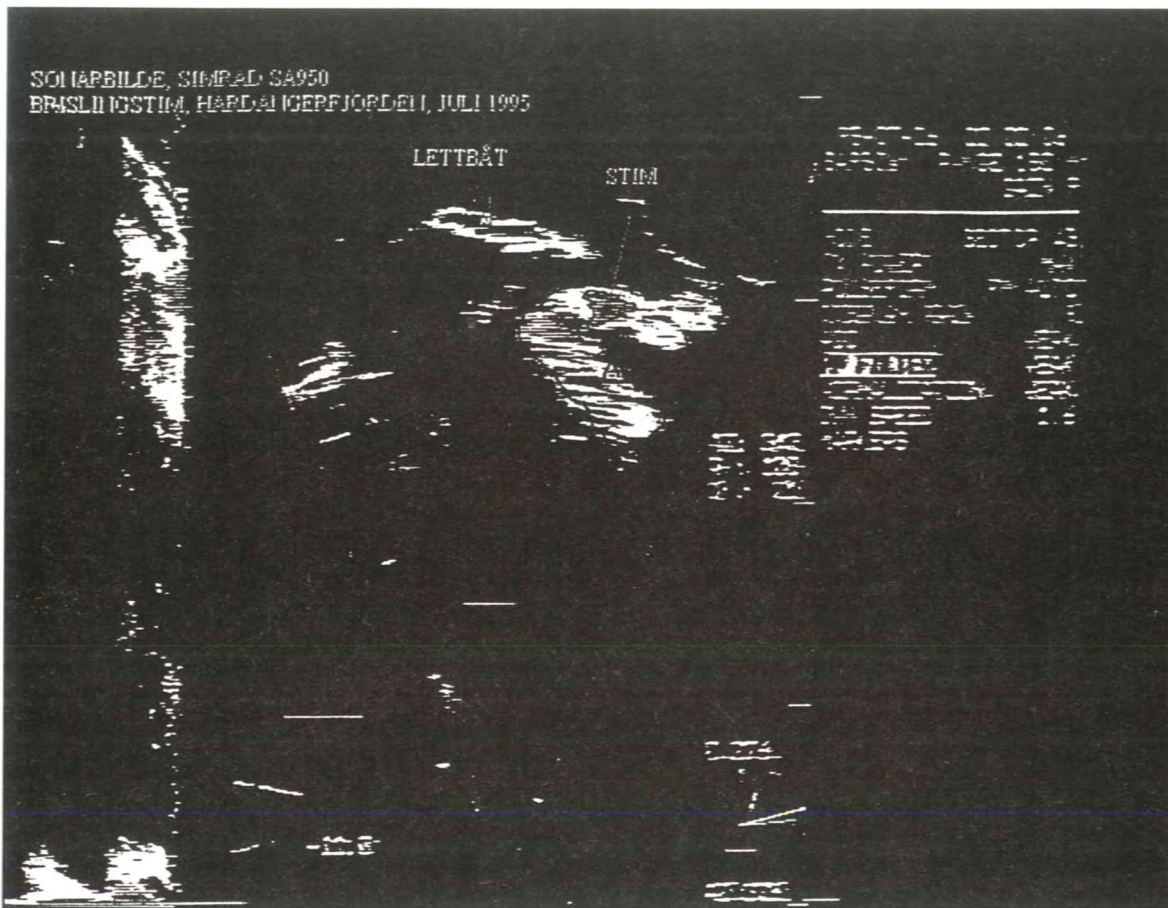
Undersøkelsen ble gjennomført med F/F «G.O. Sars» som er utstyrt med en 95 kHz SIMRAD SA950 minesonar som er spesielt godt egnet til å registrere stimer. Dette skyldes at sonaren har smal horisontal strålebredde (1.7° mellom -3 dB punktene) samt frekvensmodulert lydutsending og spesielle filtere for å redusere etterklang og støy. Til å fange sonarmålte stimer var brislingnurperen M/S «Fjordbas» innleid. Snurperen var utstyrt med en høyfrekvens-sonar for å detektere stimer, og en 200 fv lang og 40 fv dyp brislingnot for å fange stimer.

Strategien for undersøkelsen var at båtene skulle lete opp et område med tilgjengelige brislingstimer. Areal av utvalgte stimer skulle måles med F/F «G.O.Sars», og deretter skulle stimer fanges av M/S «Fjordbas» slik at biomassen skulle kunne måles nøyaktig.

I 1988 og 1989 utførte Havforskningsinstituttet liknende undersøkelser på brislingstimer i Nordsjøen med F/F «Eldjarn». Arealet av stimer ble



Figur 1. Område undersøkt for forekomster av brislingstimer, 25.–27 juli 1995.



Figur 2. Sonarbilde fra SIMRAD SA 950 under arealmåling av brislingstim ved Aksneset/Øystese i Hardangerfjorden 27. juli 1994.

da målt med en 38 kHz SIMRAD SM600 sonar, og biomassen beregnet ut fra reflektert ekkomengde (s_A -verdi) fra stimen målt med SIMRAD EK400 ekkolodd tilkoblet ekkointegrator.

Til å konvertere målt ekkomengde til fisketett-
het (r_A) ble det brukt relasjonen:

$$r_A = s_A / (s \cdot 4p)$$

der s representerer fiskens tilbakesprednings-
areal som estimeres ut fra fisken målstyrke (TS)
gjennom ligningen:

$$s = 10^{(1/10)(20 \log L - 71.2)}$$

Brislingen i stimene som ble målt med denne
metoden var i gjennomsnitt ca. 11–14 cm lang.
Målingene ble foretatt i et avgrenset område uten-
for østkysten av England.

Resultater og diskusjon

En rekke brislingstimer ble lokalisert ved Aksne-
set/Øystese i Hardangerfjorden på ettermiddagen
26. juli. Stimene stod imidlertid på fra 80 m til 140
m dyp om dagen, og var lite tilgjengelig for fangst.
Det ble likevel gjort et fangstforsøk på en stim
som kom opp i ca. 50 m dyp, men stimen stakk
ned og ut under nota under snurpinga. Om kvel-

den kom stimene opp til overflaten og løste seg
opp i slør. Det ble da gjort et nytt kast på en
sonarmålt stim (Fig. 2), og hele stimen ble fanget.
Om morgenen 27. juli samlet brislingen seg i sti-
mer igjen, og det ble da gjort et nytt fangstforsøk
på en sonarmålt stim. Imidlertid beveget stimen
seg raskt og det lyktes ikke å kaste den inne

Stimen som ble fanget ved Aksneset hadde et
areal på 516 m² og en biomasse på 916 kg.

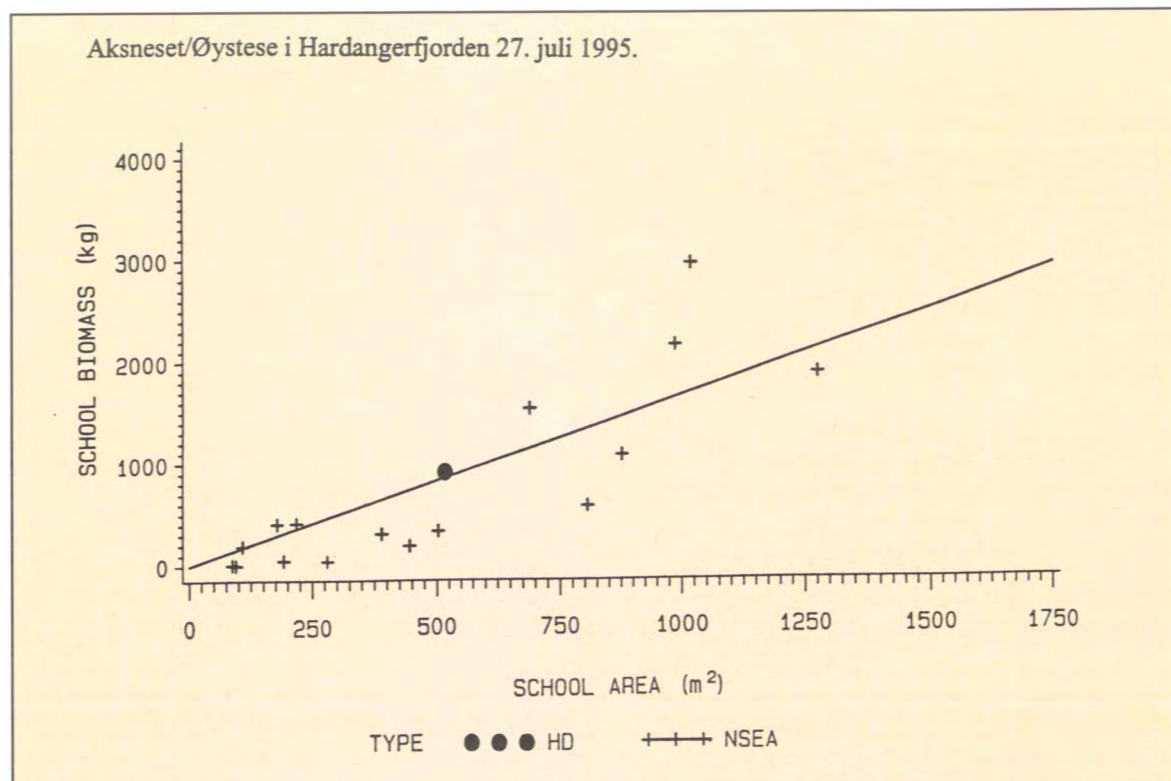
Stimene som ble målt i Nordsjøen i 1988 og
1989 varierte fra ca. 100 m²–2200 m² i areal, og
fra ca. 10 kg–3500 kg i biomasse. Dette ga en
signifikant regresjon mellom areal og biomasse
på stimene som fulgte relasjonen:

$$\text{biomasse} = 1.7^* \text{ areal} \quad (p < 0.001, r^2 = 0.83)$$

I logaritmisk skala fulgte regresjonen mellom bio-
masse og areal ligningen:

$$\log(\text{biomasse}) = 0.96 \log(\text{areal}) \quad (p < 0.001, r^2 = 0.95)$$

Dynamikken i brislingstimene observert i Har-
dangerfjorden resulterte i at vi kun fikk fanget én
sonarmålt stim. Ved å sammenlikne denne med
målte brislingstimene i Nordsjøen, ser vi at stimen
ved Aksneset hadde et forhold mellom areal og
biomasse som ligger på gjennomsnittet for stime-
ne målt i Nordsjøen (Fig. 3).



Figur 3. Regresjon mellom areal og biomasse for brislingstimer (NSEA: målinger i Nordsjøen i 1988 og 1989, HD: måling i Hardangerfjorden 1995).

Konklusjon

Gjennom akustiske målinger av brislingstimer i Nordsjøen er det etablert relasjoner mellom areal og biomasse i stimer. Stimen i Hardangerfjorden hadde et areal til biomasseforhold som samsvarte med tilsvarende stimer i Nordsjøen. Relasjonene skal kunne brukes til å konvertere sonarmålinger

av stimareal til biomasse for brisling i fjordene. Dette vil gjøre det mulig å benytte sonar til å kartlegge utbredelse og mengde av brisling når den står i stimer nær overflaten. Havforskningsinstituttet vil i slutten av april gjennomføre undersøkelser for å sammenlikne mengdeestimat etablert ved sonarmåling og ved tradisjonell akustisk måling i utvalgte fjorder.

Endring av maskevidden for rognkjeksgarn

Fiskerimyndighetene har bestemt at det skal innføres maskeviddebegrensninger ved fiske etter rognkjeks. Fordi en total utskifting av rognkjeksgarna forventes å gi relativt store kostnader for den enkelte garnfisker, vil bestemmelsen først tre i kraft 1. januar 1999.

Det foreligger i dag ikke godt nok vitenskapelig materiale til å kunne angi bestandsstørrelsen av rognkjeks i norske farvann. Likevel har en etterhvert flere holdepunkter for å anta at bestanden er overbeskattet.

Etter en relativt stor økning i fangstuttaket fram mot midten av 90-tallet, har fangstutbyt-

tet pr. fangstenhet vist en klar nedgang. Dette inntrykket bekreftes av undersøkelser foretatt i regi av Norges Fiskerihøgskole / Fiskeriforskning i Tromsø, og er også blitt påpekt av fiskere som har deltatt i fangsten gjennom en årrekke.

Fiskeridepartementet har allerede foretatt en kraftig reduksjon i maksimalkvoten for rognkjeks i 1996. Vedtaket om endring av maskevidde innebærer at det skal innføres en minste maskeviddestørrelse på 267 mm i garn ved fisket etter rognkjeks, med virkning fra 1. januar 1999.

DP

Årets fiskerimesse Nor-Fishing '96 blir den største noensinne

– Det er nå helt klart at årets internasjonale fiskerimesse Nor-Fishing '96 i Trondheim blir den største som noensinne er arrangert, sier direktør Odd Berg i Stiftelsen Nor-Fishing. Etter en høyst nødvendig økning av den disponible utstillerplassen under tak, har forhåndsinteressen allerede slått rekorder fra 1986. Arrangøren har fått plass rundt 250 kontraktsfestede utstillere, og operer nå med ventelister til det totalt nesten 18.000 kvadratmeter store utstillingsarealet. Årets aktuelle konferansetema er situasjonen i det internasjonale hvitfiskemarkedet, noe som skulle sikre interessen også for konferansene under messen.

– Vi venter at oppunder 1.000 norske og utenlandske bedrifter vil bli representert på årets messe, som arrangeres 14–17 august i Trondheim, sier Odd Berg. – Den endelige fordelingen av utstillersarealet vil gi rundt 350 stands på messen, og hver stand representerer erfaringsmessig gjennomsnittlig tre leverandører til fiskerinæringen, sier han.

Denne gangen vil ikke bare siste nytt innen teknologi, tjenester, forskning og utvikling for fiskeri-

næringen være å finne blant utstillerne. Også flere av landets viktigste fiskerikommuner og fylkeskommuner benytter anledningen til å vise sitt engasjement i næringen.

– Både nasjonalt og internasjonalt er det tydelig at utsiktene til nybygging av fiskebåter gjør messen særlig attraktiv for skipsbyggingsindustrien, maskin- og motorleverandørene. Flertallet av utstillerne er norske, og mange av disse representerer sentrale utenlandske leverandører. I tillegg er det rundt femti stands hvor foreløpig ti europeiske kystnasjoner er direkte representert, sier Berg.

Årets tema for konferansene under messen er «Fangst, struktur, marked og forvaltning – Internasjonale relasjoner i hvitfisksektoren.» Bakgrunnen er den aktuelle situasjonen i det internasjonale hvitfiskemarkedet. Med torsk fra Nord-Atlanteren opplever en nå stagnasjon og tilbakegang i pris på grunn av økende konkurranse fra andre hvitfiskslag, særlig fra Nord-Amerika, Russland og afrikanske land. Til tross for nærmest full kapasitetsutnyttelse, har fryseindustrien som retter sin produksjon inn mot det internasjonale filétmarkedet fått økonomiske problemer. Dette reiser en rekke viktige problemstillinger når det gjelder flåte- og eierstruktur, nasjonal og global forvaltningspolitikk, forskning og utvikling; – alt sentrale tema som en invitert ekspertise vil ta opp til bred drøfting på årets Nor-Fishing '96 i Trondheim, 14–17. august 1996.

Nytt om navn:

Nye ekspedisjonssjefar i Fiskeridepartementet

Kristen Ullbæk Selvig og Anne Birgitte Sveri, er utnemnde til ekspedisjonssjefar i Fiskeridepartementet.

Kirsten Ullbæk Selvig vert ekspedisjonssjef i Avdeling for kystforvaltning. Ho er 45 år og har juridisk embetseksamen frå Københavns Universitet. Ho har gjennomgått hovudkurset ved Forsvarets Høgskole. Ullbæk Selvig har bl.a. arbeidd ved Nordisk Institutt for sjørett og i Nordisk Ministerråds sekretariat. Frå 1987 til 1995 var ho tilsett i Finansdepartementet, mesteparten av tida som underdirektør i Petroleumsavdelinga og Skattelovavdelinga. Ho arbeide særleg med skattespørsmål

og andre rammevilkår for oljeindustrien. Sidan mars 1995 har Kirsten Ullbæk Selvig vore underdirektør i Fiskeridepartementet.

Anne Birgitte Sveri vert ekspedisjonssjef i Administrasjonsavdelinga. Ho er 39 år og har sosialøkonomisk embetseksamen frå Universitetet i Oslo. Ho arbeide i Statistisk Sentralbyrå før ho kom til Utanriksdepartementet i 1984. Der var ho til 1992, siste åra som konst. underdirektør. Hausten 1992 vart Anne Birgitte Sveri leiar for økonomiseksjonen i Stortinget og sidan 1993 har ho vore avdelingsdirektør i Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten.

J. 20/96.

Retningslinjer for tildeling av kontraheringstilskudd ved innenlandske leveringer av fiskefartøy.

J. 21/96.

(J. 18/95 UTGÅR).
Norsk fiske i færøysk sone i 1996.

J. 22/96

(J. 61/95 UTGÅR).
Forskrift om regulering av fangst av sel i Vesterisen og Østisen i 1996.

J. 23/96.

(J. 168/95 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om regulering av trålfiske etter torsk og hyse nord for 62(N i 1996.

J. 24/96.

Forskrift om produksjonsregulerende tiltak for oppdrett av laks og ørret.

J. 25/96.

(J. 22/94 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om plikt for fartøy med isvann eller RSW-tanker til å ha godkjent kalibreringsdokument om bord.

J. 26/96.

(J. 58/95 UTGÅR).
Forskrift om regulering av fiske etter bunnfisk ved Grønlands fiskerisoner i 1996.

J. 27/96.

(J. 189/94 UTGÅR).
Forskrift om regulering av fisket etter rognkjeks i Nordland, Troms og Finnmark i 1996.

J. 28/96.

(J. 20/95 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om maskevidde, bifangst, fredningstid og minstemål m.v. ved fangst av fisk og sild.

J. 29/96.

(J. 175/95 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen, innenfor grunnlinjen på kyststrekningen Klovningen – Lindesnes, Skagerrak og vest av 4(V i 1996.

J. 30/96.

(J. 12/96 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om torskefiske med line, snøre, garn og snurrevad innenfor 4-mils grensen i den tid som oppsynet er satt i Møre og Romsdal fylke.

J. 31/96.

(J. 154/92 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om etablering og drift av oppdrettsanlegg.

J. 32/96.

Forskrift om ikrafttredelse av bestemmelse om mottakers plikt til å ha vekt for veiing av pelagisk fanget råstoff for konsum.

J. 33/96.

(J. 44/90 og J. 30/96 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om torskefiske med line, snøre, garn og snurrevad innenfor 4-mils grensen i den tid som oppsynet er satt i Møre og Romsdal fylke.

J. 34/96.

(J. 66/95 UTGÅR).
Forskrift om utøvelse av fisket etter bunnfisk i Grønlands fiskerisoner i 1996.

J. 35/96.

(J. 22/96 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om regulering av fangst av sel i Vesterisen og Østisen i 1996.

J. 36/96.

(J. 33/96 UTGÅR).
Forskrift om endring av forskrift om torskefiske med line, snøre, garn og snurrevad innenfor 4-mils grensen i den tid som oppsynet er satt i Møre og Romsdal fylke.

Om å forstå

Vi oppfatar forslaget om eit lovforslag med utvida fullmakter til dei som vil etablere PO-ar som politisk overformynderi av ei milliardnæring fra Regjering og Storting, og dei same politikarane snakkar om oppdrettsnæringa som vår store vekstnæring. Forstå det den som vil.

Arve M. Bakken Naustdal – Fiskefarm på årsmøte i NFF.

Europas Kuwait

«Jeg tror at vi må erkjenne at vi er kommet så langt velstandsmessig her til lands at det er visse ting vi ikke kan gjøre når målet er å få lønnsomhet. Vi er på en måte Europas Kuwait».

Inge Halstensen (Fiskeribladet)

Tvang

«Hvis ikke Fiskeribladet slutter med å skrive usannheter om vår organisasjon, ser jeg meg tvunget til å si opp vårt abonnement!»

Keith Elliot, formann FNL (Fiskeribladet)

Synshemming

«Nå er det selvsagt slik at den som har bjelken i eget øye, har liten mulighet til å se splinten i naboens, særlig når bjelken ikke bare hindrer utsynet fra det ene, men går tvers over neserota og tildekker begge øynene».

Fiskeribladet svarer Keith Elliot

Pedagogikk

«Norge praktiserer et forvaltningsregime som sikrer bærekraftig utvikling, og dette er en grunnleggende sunn politikk. Men det trengs en mer aktiv pedagogisk innsats enn hittil for å forklare at dette også kommer andre land til gode».

Professor Willy Østreng, Fridtjof Nansen-instituttet (NTB)

Seierherrene

«Det sitter ikke lenger en fiskehandler i Bologne og ringer til en disponent på Røst og ber om tyve tonn torsk for levering ultimo neste uke, hvoretter han forsyner sin kunde med nyankommet nordnorsk torskeblokk. Det nye markedsbildet er snarere en fiskebørs, der slipsantrukne meglere handler fisk som verdipapir, og kjøperne er kjeder som kan presse pris på kvantum, og seierherrene på havet er de med kvantumsterke fiskelaster fra fabrikkskip, losset i nærmeste Euro-havn».

Arnt Ryvold (NæringsRapport)



Forglemmegei

«Vi har etterhvert utviklet en fiskeripolitisk mentalitet her til lands som går ut på at Norge skal være verdensmester i fiskeriforvaltning. Men det er ingen fornuft i at norske fiskere skal forsake seg i årrekker, til stadig ny glede i uansvarlige fiskerimiljø, for at enkelte norske fiskeriministre skal få pynte opp sine knappehull med nye forglemmegei».

Ketil Falch (Fiskaren)

Hvorfor ?

«Hvis det er riktig, det Jan Henry sier om at Norge har verdens beste fiskeriforvaltning, hvorfor skal vi da endre på den?».

Charles Johnsen, leder for Norsk tjenestemannslag, rettledningstjenesten (Vesterålen)

Bikkjeslagsmål

«Vi øker ikke verdiskapningen ved å fokusere på proble-

mer og ved å slå hverandre i hodet i en evig krangel om hvem som har skylda for at det går galt».

Svein Ottar Olsen (Fiskeribladet)

Vågal

«Jeg våger den påstand at tar man bort 2 000 – 3 000 små båter og slår sammen til effektive helårsbåter er man på rett vei».

Hagbart Nilsen (Lofotposten)

Fattigere

«Tilværelsen for en fiskeriopptatt stortingsmann er absolutt blitt langt fattigere. Etter 1993 går det en langt mer snever «fiskerigrænse» på Løvebakken fordi den gamle sjøfarts- og fiskerikomitéen ble avvirket og den nye næringskomitéen innført».

Peter Angelsen (SP) (Lofotposten)

Om å gjøre

«Fiskeryrket er ikke som før. Nå er det om å gjøre å ta kvoten, for så å komme seg hjem eller ut på andre fiskerier».

Svenn Holldal, «Lofoteventyret» (Aftenposten)

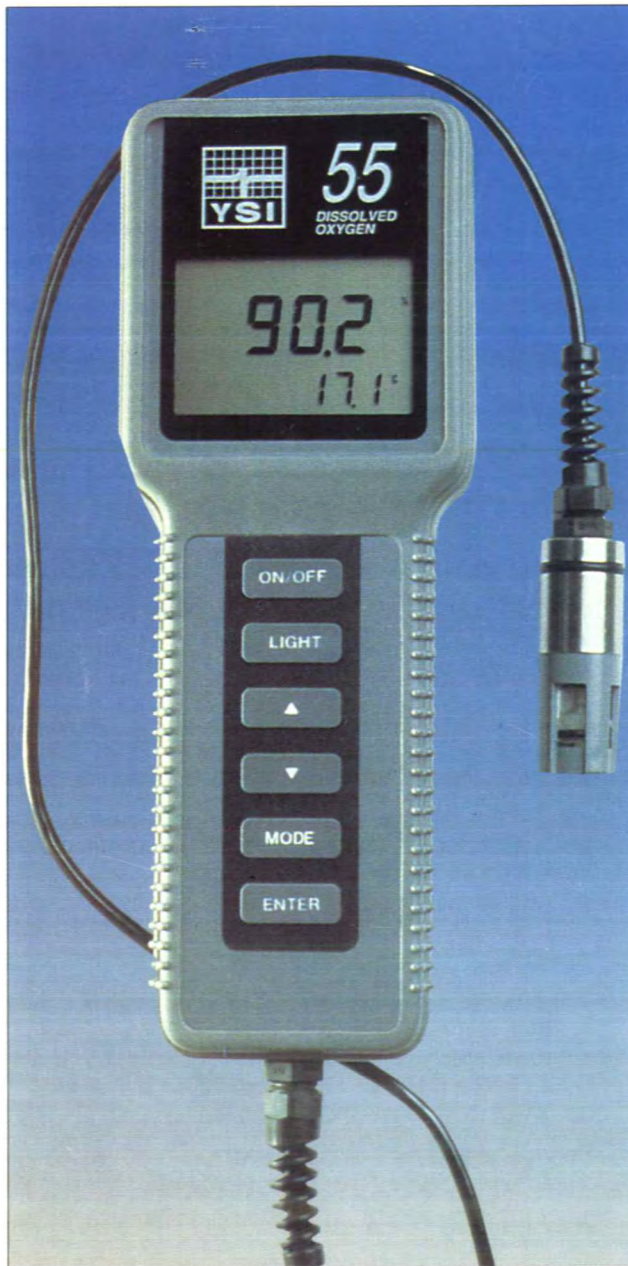
Ikke det, nei

«Intet departement har så kort avstand til grasrota. Fra kaikanten eller båten ringer feskera på mobilen og diskuterer enkeltsaker med oss. De tar ikke et nei for et nei».

Underdirektør Hallvard P. Johansen, Fiskeridepartementet (Vesterålen)

NB!

NERLIENS Informerer

NB!**OKSYGENMETER FRA USA'S LEDENDE PRODUSENT YSI**

YSI - det komplette bærbare oksygenmeter for måling av løst oksygen i salt-/ferskvann.

- ◆ 12 eller 25 fots kabel
- ◆ YSI probe av rustfritt stål
- ◆ Enkel kalibrering
- ◆ Display viser oksygen og temperatur samtidig
- ◆ Avlesing i mg/l eller % oksygen
- ◆ Direkte salinitetskompensasjon
- ◆ Innebygd kalibreringskammer
- ◆ Innebygd lys i display
- ◆ Vanntett-YSI 55 flyter

Ordinær pris
YSI 55 m/12 fots kabel:
kr. 10.150,- Eks mva.

TILBUD:

Ved kjøp av YSI 55 betaler vi kr. 2.500,- for ditt gamle YSI oksygenmeter.
Ved innbytte av andre typer betaler vi kr. 1.500,-.



Hovedkontor: Kampengt. 16-18, P.B. 2975 Tøyen, 0608 Oslo. Tlf. 22 68 50 70. Fax 22 67 65 06.
Avd. Bergen: Fabrikkg. 5, 5037 Solheimsviken. Tlf. 55 29 84 17/29 87 18. Fax 55 20 02 50.
Avd. Trondheim: Granåsvn. 1, P.B. 4174, 7002 Trondheim, Tlf. 73 91 20 40.
Fax 73 91 35 80.

