



Fiskets Gang

Nr. 6 - 1994

64/250

Fiskets Gang



UTGITT AV FISKERIDIREKTORATET

80. ÅRGANG
NR. 6 – JUNI 1994

Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

ANSV. REDAKTØR

Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

REDAKSJON:

Ronny Bertelsen
Olav Lekve
Dag Paulsen

Ekspedisjon/Annonser:
Esther-Margrethe Olsen

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. 0616.05.70189 Norges Bank eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor.

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

ANNONSEPRISER: 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
Side 2 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

Litt klokere etter alge-møte

Framdeles mange spørsmål ubesvart, men litt klokere ble de, oppdretterne som var med på alge-møtet i regi av HOV-senteret og Hordaland Fiskeoppdretterlag nyleg.

Diskusjonsmøtet om dødelighet blant oppdrettsfisk i vestlandsfjordene på grunn av alger, ble holdt i Fiskeridirektoratet 15. juni. Med på møtet var både forskning, forvaltning, veterinærtjenesten og oppdrettsnæringen.

Uenige om årsaken

Etter at oppdrettere i Osterfjorden, Masfjorden og Dalsfjorden totalt hadde mistet 130 tonn fisk etter det oppdretterne mente var en invasjon av giftige alger, ble det fra andre hold hevdet at fiskedøden hadde sammenheng med aluminiumforurensning fra elvene. På møtet kom det fram at det ikke hadde vært unormalt mye alger eller giftige alger i nærheten av anleggene som hadde mistet fisk på det tidspunkt fiskedøden hadde inntruffet.

Leder ved Matre Havbruksstasjon, Ole Torrissen, sa i sitt innlegg at det trolig var flere årsaker til at fisken hadde dødd. Han opplyste at forsøk Havbruksstasjonen hadde gjort, viste at det var en sammenheng mellom endring i saltinnholdet og

surhetsgraden i sjøen rundt fisken og fiskedød. En surhetsgrad under 4–5 fører til at aluminiumskonsentrasjonen i sjøen øker.

– Noe skjedde med hjellene

Det som skjer ved en aluminiumsforurensning, er at dette stoffet hindrer oksygenopptaket til fisken. Flere av deltakerne på møtet hevdet at før fisken døde måtte et eller annet ha skjedd med hjellene. Det holder ikke å forklare fiskedøden med at fisken har fått i seg noen partikler, fordi laksen som går opp i elvene får i seg store mengder partikler.

Oceanor hadde tatt prøver av sjøen kort tid etter fiskedøden inntraff. De konkluderer med at det ikke var gift som tok knekken på fisken.

En grei opplysning for oppdretterne å ta med seg er at det viste seg at fisk som gikk på sulting, klarte seg bedre enn den andre fisken i anlegget.

Prosjekt om aluminium

En oppsummering av det som kom fram under møtet, var at en vet for lite om fiskedød og aluminiumsforurensning. Derfor har Oceanor nå startet et prosjekt for å finne ut mer om denne problemstillingen.

Forsikringsselskapene er svært interessert i alle former for virkemiddel for å hindre fiskedød og store utbetalinger til oppdretterne. De blir derfor med økonomisk i prosjektet.

JG Ronny Bertelsen

Litt klokare etter algemøte – <i>A bit wiser after algae meeting</i>	2
Stormøllen sveivar laksen under dei farlege algene – «Stormøllen» cranks the salmon under the dangerous algae	5
Stor interesse for kamskjelloppdrett – <i>Great interest in Scallop farming</i>	7
Sildolje/mel: Nye produkt – Effektivisering – Kvalitet <i>Herring Oil/Meal:</i> – <i>New Products – More effecient – Quality</i>	11
Press på sildoljefabrikkene i Rogaland – <i>Pressure on the Herring Oil factories in Rogaland</i>	13
Sildemjølindustrien mot år 2000 – <i>The Herring Oil-industry towards year 2000</i>	15
Månedstatistikken – <i>Statistics</i>	16
Rekord for Nor Fishing 94 – <i>Record for Nor Fishing 94</i>	17
ILA: Oversikt og status – <i>ISA (Infectious salmon anaemia): Survey and status</i>	19
Brisling og sild på Skagerrakkysten vinteren 1993/94 – <i>Sprat and Herring on the coasts of Skagerrak the winter of 1993/94</i>	23
Vekst og krise i fiskeri-Norden – <i>Growth and crises of the Nordic fisheries</i>	27
Spanias og Portugal integrasjon i EUs fiskeripolitikk – <i>Spain and Portugals integration to the EU's fishery politics</i>	30
Petroleumsvirksomheten og fiskeriene – <i>The Petroleum activity and the fisheries</i>	31
J-meldinger – <i>Laws and regulations</i>	32
Lån og løyve – <i>New licenses</i>	33

Egenkontroll i fiskeflåten

Norges Fiskarlag har sørget for å få utarbeidet en mal for innføring av et system for egenkontroll i fiskeflåten. Dette har skjedd i nært samarbeid med Fiskeridirektoratets Kontrollverk. Slike systemer er nødvendige for alle bedrifter som produserer for eksport til EU, i tillegg til at de er pålagt EUs egne fiskebedrifter, auksjonshaller og fabrikkskip. Hensikten er å sikre de sunnhetmessige, helsemessige og hygieniske sider ved produktene.

Den nye «egenkontrollmalen» er allerede distribuert til alle fiskefartøy som er pålagt innføring av egenkontrollsystem. Innføringen av egenkontroll skjedde i forbindelse med etableringen av EUs indre marked fra 1. januar 1993. Konsekvensen var en vesentlig omlegging av kvalitetskontrollen av bl.a. fisk og fiskevarer. Med den nye egenkontrollen blir en større del av kontrollansvaret overført til bedriftene/fartøyene. Dette gjelder også for norske varer som skal eksporteres til EU.

Egenkontrollsystemet er basert på et system utviklet i USA, og som tas i bruk av stadig flere land både i Sør-Amerika og Østen, samt i land som USA, Canada og Island.

Krav om kvalitetssikringssystemer blir innført i stadig flere land som Norge handler eller konkurrerer med. Det er dermed en første forutsetning som må oppfylles for å få lov til å eksportere til vedkommende land. Samtidig vil en systematisk kontroll av aktivitetene i bedriften også kunne bidra til forbedret lønnsomhet.

«Egenkontrollmalen» er utformet med bakgrunn i eksempler fra ombordproduksjon av filet. I tillegg er det laget såkalte flytskjema for fartøy som drifter med autoline og ringnot. Prosjektet er finansiert ved midler avsatt til effektiviseringstiltak i fiskeriavtalen, og midler fra Fiskerinæringens Felles Kompetansestyre. Den nye malen for egenkontrollsystemer distribueres av Norges Fiskarlag til dem som måtte ønske den.

Annonser 93. ÅRGANG

1. Norsk Fiskaralmanakk er den eneste publikasjon som årlig og samlet gir systematiserte sammendrag av de mange lover og bestemmelser som vedrører fartøyet, seilassen og fisket.

Aktuelle data blir hvert år ajourført for Almanakken av de institusjoner som stoffet sorterer under.

2. De årlige utgaver av «Norsk Fiskaralmanakk» anskaffes til bruk ombord i de fleste dekkede fiskefartøyer over 30–35 fot. Almanakkens nautiske tabellsystem nyttes ved undervisning i navigasjon for fiskere.

3. Opplegg og utstyr. De 64 grønne sider er et særtrykk av «Den norske Almanakk» med bl.a. klokkeslett for flo og fjære hver dag i 10 havner kysten på langs (og med minuttendifferanse for 126 mellomsteder). – Innslag ellers er fargeplansjer for fyrlyskarakterer og sjømerker, og for identifikasjonslys og signalflagg. – Tabeller gir månedata for de store nordlige fiskefelter. – På de gule sidene står de ajourførte sjøveisregler både i komplett utgave og i kommentert sammendrag (de årlige utgaver av Fiskaralmanakken dekker påbudet om at ajourført utgave av Sjøveisreglene skal finnes ombord i alle dekkede fartøyer). – Sidetall totalt ca. 350.

«Norsk Fiskaralmanakk» utgis av Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme. Utgaven for 1995 er 93. årgang i ubrutt rekkefølge. Tekniske data og andre opplysninger om annonser fås ved henvendelse til Deres byrå eller direkte til Selskabets forlegger.

A.S NORDANGER FORLAG

POSTBOKS 731, 5001 BERGEN - TELEFON 55 311 311 - TELEFAX 55 311 313



NORSK FISKAR ALMANAKK

1995

*Annonsebestilling mottas
nå for 1995-utgaven.*

Annonser i sort/hvitt.

*Annonser med gul, blå
eller rød tilleggsfarge.*

Annonser i firfargetrykk.

Stormøllen sveivar laksen under dei farlege algane

VAKSDAL: – Får vi ein time på oss kan vi senke notan nedover i merden og på den måten tvinga laksen under de, farlege algane som måtte være på veg, smiler Steinar Audestad hos Stormøllen oppdrettsanlegg på Vaksdal. Men få oppdrettarar er interessert.

Om lag 43.000 kroner pr. merd

Systemet kostar om lag 43.000 kroner pr. merd i snitt. Noko mindre for små merder og noko meir for større merder.

Om det er prisen eller mangelen på røynsle med systemet som er årsaka til at det berre er Stormøllen som har kjøpt systemet, skal vera usagt. På eit informasjonsmøte for 8–10 oppdrettarar i Osterfjorden var interessa til systemet blant så godt som alle dei frammøtte oppdrettarane heller laber.

I fjor haust fekk Stormøllen prøva systemet, som går ut på å sveiva nettet i merden så langt ned i sjøen at laksen vert tvinga under dei farlege algane som måtte vera på veg. Carma Marin i Alta har nå tatt patent på systemet.

Fisken stanga i toppnettet

Dei prøvde systemet først i ei merd med tusen regnbogaure. Nettet vart seinka ned til 10–15 meter. Heilt utan problem gjekk det ikkje, sidan fisken berre stod å stanga i toppnettet og nekta å gå djupare. Men etter kort tid vart auren «overtalt» til å gå ned til 10–15 meters djup.

– Med unntak av denne meir eller mindre bagatellmessige episoden har alt gått knirkefritt. Fleire gonger har vi seinka nettet utan at fisken har reagert på det. Vi frykta at fisken skulle verta stressa og slutta å eta, men fisken åt minst like mykje på 15 meters djup som dei gjorde heilt øvst i sjøen, opplyser Audestad til Fisnets Gang.



Det er berre å løсна på fortøyningane og sveiva. Enkelt, raskt og greitt.

Dagleg leiar
Charles Kårstad i
Carma Marin i
Alta har teke
patent i Noreg på
systemet.



grunn av giftige algar. Vi er ikkje i tvil om at for mange utsette oppdrettsanlegg kan denne investeringa løna seg, seier Steinar Audestad.

Har teke patent i Noreg

Carma Marin i Alta har no teke norgespatent på systemet, og dagleg leiar Charles Kårstad i verksemda opplyser til Fiskets Gang at dei er i ferd med å søkja patent i åtte andre land.

– Det kostar nokre hundre tusen, men vi har så stor tru på at dette er noko oppdrettarane treng, at vi er villjuge til å satsa. Den som ikkje satsar noko, kan heller ikkje rekna med å få vinna noko, smiler Kårstad.

– Fleire ga utrykk for skepsis til systemet. Ein oppdrettar sa han kanskje kunne vera interessert, men han ville venta eit år med å montera systemet. Kort tid etter møtet mista han all fisken sin på

FG Ronny Bertelsen



Ved Stormøllen sitt oppdrettsanlegg i Vaksdal sveivar Steinar Audestad (t.h.) og Arne Drangevåg rett og slett nota ned i sjøen og tvingar fisken etter, og dermed under dei farlege algane.

Stor interesse for kamskjell-oppdrett

RONG: Oppdrett av stort kamskjell kan utvikles til ei betydeleg kystnæring her i landet. 50 personar har alt meldt si interesse. Sentral i utviklinga står Øygarden Klekkeri. Som er så godt som utan konkurranse i Nord-Europa.

Kystområdene langs Vestlandet og Trøndelag er som skapte til oppdrett – ikkje berre av laks, men også skjell. Derfor har fylkeskommunane frå Rogaland i sør til Nord-Trøndelag i nord, Øygar-

den kommune, Universitetet i Bergen og Havforskningsinstituttet gått saman i det som har fått namnet «Kamskjellprosjektet».

Kamskjell-verksemder i Sør-Trøndelag

Kamskjell seld her i landet er anten importert eller hausta av naturlege førekomster. Dette skjer ved dykking.

Det er i første rekke Taroskjell A/S (tlf: 72 53 62 20) i Roan kommune i Sør-Trøndelag som har størst røynsle med sal av ferske, levende kamskjell (*Pecten maximus*). Denne verksemda kjem til å vera ein viktig i brikke i den vidare aktiviteten for utvikling av oppdrett og sal av kamskjell på verdsmarknaden.



Marinbiolog Siri Hanson held nøye oversikt over dei ulike typane alger som seinare vert mat for kamskjella ved klekkeriet på Rong i Øygarden.

Slik ser skjellet ut, som om nokre år skal sørge for fleire arbeidsplassar i oppdrettsnæringa.



Og marknaden for kamskjell er svært stor. Berre i Frankrike vert det årleg konsumert 70.000 tonn kamskjell, der størstedelen vert importert frå Japan og Canada. Det er særleg den franske marknaden som er interessant for dei framtidige norske kamskjell-oppdrettarane.

For låg overleving

Men vegen frå egg til 10–15 cm store kamskjell som er klare for marknaden, er lang og trang. For at det skal løna seg å produsera yngel, treng ein stabil og høg overleving.

Verksemnda BioMarin A/S byrja i 1985 med å utvikla metoder for industriell produksjon av skjell-yngel. Fram til 1987 vart arbeida gjennomført ved Institutt for marinbiologi ved Universitetet i Bergen, og finansiert i samarbeid med det dåverande NFFR og NTNf. Mellom 10 og 12 millionar kroner vart brukt til utviklingsprosjekt.

Resultata var så gode at det vart etablert eit pilotklekkeri i 1987 for storskala produksjon av kamskjellyngel. Klekkeriet vart lagt til Rong i Øygarden.

Ikkje godt nok for BioMarin

Det byrja svært dårleg for BioMarin A/S. Overlevinga i larvefasen vart så dårleg dei første to åra at verksemnda måtte få tilskot frå NFFR og DU i 1990 og 1991 for å løysa problema.

Verksemnda greidde å få opp overlevinga på larvestadiet og av liten yngel, men hadde ikkje ressurser til å videreføre arbeidet. Våren 1991 måtte selskapet innstilla all verksemd og vart avvikla året etter. Samme år kjøpte Øygarden kommune utstyret i klekkeriet og starta eit tiltaks- og utviklingsprosjekt med formål å produsera yngel av stort kamskjell.

Suksess for Øygarden Klekkeri

Marinbiolog Siri Hanson, som også er miljøvernleiar i Øygarden kommune, vart satt til å leia prosjektet. Resultata er oppløftande. Målet var å produsera 100.000 salsklare yngel i 1993. Dei greidde 200.000. Med andre ord har Øygarden klekkeri funne oppskriften på yngelproduksjon av kamskjell-yngel, og verksemnda vil i åra framover stå heilt sentral i vidareutvikling av kamskjell-oppdrett.

Den som skal starta matskjellproduksjon av kamskjell, bør vera tolmogig. Det tek tre til fire år før kamskjellet har vakse seg stor, nok til å seljast som matskjell. Meir hyggeleg lesing er nok førutgiftene. I motsetnad til laksen, der førutgiftene utgjer om lag halvparten av driftskostnadane, er føret til kamskjell i bunnkultur – planteplankton – framleis gratis.

50 påmeldte til etablerardelen

Utrekningar som er gjort, viser at for dei som har eit årleg utsett på 700.000 yngel, blir fortienesta 356.000 kroner i eit normalår når ein haustar.

I kvart av dei deltakande fylkane har det vore halde informasjonsmøter, der tilsaman 150 personar har vist interesse for kamskjell-oppdrett. Av desse har meir enn 50 meldt seg på til etablerardelen som skal føre fram til at det vert etablert fleire kamskjellverksemder. Fleire av desse 50 har alt kamskjell-konjesjon.

– Av dei som har meldt seg til etablerardelen skal vi plukka ut tilsaman 24 frå Rogaland i sør til

Nord-Trøndelag i nord som får vera med på etablerarkurset. Og utveljinga skjer på om lag same måte som for ei vanleg oppdrettskonsesjon. Utdanning og røynsle, økonomisk tryggleik og val av lokalitet står sjølvstg heilt sentralt, opplyser Thorolf Magnesen.

Må ha suksess i stor skala

– Har du tru på at kurset endar med at det vert etablert kamskjelloppdrettsverksemder?

– Ja, eg har stor tru på det. Spesielt dersom Forskningsrådet vil satsa meir på oppdrett av kveite og kamskjell. Yngelproduksjonen er nøkkelen til suksess innan kamskjell-oppdrett. Dette har vi hatt suksess med i liten skala. Eg er overtydd om at det går bra også i stor skala. Kommersielt oppdrett av kamskjell skal verta ei viktig næring på Vestlandet, håper og trur Thorolf Magnesen, som leiar utviklinga av yngelproduksjonen i «Kamskjellprosjektet».



JG Ronny Bertelsen

JG

NR. 6
1994

Johnny Rong viser stolt fram små kamskjell som om nokre år er verdt mellom fem og ti kroner stykket.



Kontorsjef Thorolf Magnesen ved Senter for miljø og ressursstudier ved Universitetet i Bergen har leia utviklinga av yngelproduksjonen i «Kamskjellprosjektet».

Viggo Jan Olsen fortsetter som fiskeridirektør

Fiskeridirektør Viggo Jan Olsen er i statsråd beskikket som fiskeridirektør i to år fra 1. oktober 1994 til 30. september 1996.

Stillingen er en åremålsstilling for seks år, med adgang til fornyet tilsetning. Viggo Jan Olsen meldte sin interesse for å fortsette som fiskeridirektør i to år.

Viggo Jan Olsen, født 1937, er utdannet siviløkonom fra Norges Handelshøyskole. Etter endt utdanning arbeidet han i Fiskeridirektoratet. I perioden 1967 til 1979 var han først salgsstyresekretær i Norges Råfiskelag, videre adm.dir. i Norges Levendefisklag, adm.dir. i Norges Fiskeriforskningsråd og generalsekretær i Norges Fiskarlag. Fra 1979 til 1985 var Olsen assisterende fiskeridirektør, i 1985/88 var han fiskeriråd i London og fra 1. oktober 1988 har Viggo Jan Olsen vært beskikket som fiskeridirektør.



Fiskerikonferanse i Vesterålen

Myre i Vesterålen er vertskap for en to dagers fiskerikonferanse som finner sted den 15. og 16. juli.

«Fiskerikonferansen -94» i Øksnes har satt seg som mål å skape innsikt i fiskerinæringens betingelser det kommende tiår. Sentrale aktører med ulike ståsteder i norsk fiskerinæring er invitert til å «stikke kursen» for fremtiden. Deltakerne på konferansen inviteres til å «korrigere kursen» med egne synspunkter i debatten som etterfølger innledningene.

Tema under konferansen på Myre er «Utfordringer og muligheter for fiskerinæringen» og «Organisasjonsstruktur i fiskerinæringen».

Fiskerikonferansen i Øksnes arrangeres i forbindelse med Øksnesdagan -94, en bredt anlagt familie-festival som har til målsetting å presentere kommunens kultur- og næringsliv. Arrangementet inneholder et rikholdig program med aktiviteter for hele familien, og går av stabelen i perioden 8. -17. juli.



Leder i Norges Fiskarlag, Einar Hepsø, er blant dem som har takket ja til å «stikke kursen» under årets fiskerikonferanse i Øksnes.

Nye produkt – effektivisering – kvalitet

I november 1963 ble alt salg av norsk silde- og -olje samlet på en hånd gjennom opprettelsen av Norsildmel. Organisasjonen ble etablert som salgs- og markedsføringsorganisasjon etter samlet enighet blant næringens utøvere; fiskere og fabrikkene. I vår var det tid for en litt forsøkt oppsummering av de første 30 årene. I sildoljenæringen råder kravet om nye produkter, stadig effektivisering og satsing på kvalitetsprodukt. Dagens administrerende direktør, Arild P. Aarseth, mener de første 30 årene har vist at samlingen i 1963 var riktig: – Norge er verdens ledende på kvalitetsprodukter fra pelagiske ressurser.

Sildemelindustrien i Norge er i dag organisert med en samlet markedsføring, gjennom en frivillig ordning der alle fabrikkene er med. Handelsmonopolet ble opphevet for noen år siden. Norges Sildesalgslag kjøper og selger pelagisk fisk på det internasjonale markedet. Norsildmel sitter på lagerbeholdningene av mel og olje og selger dette, på vegne av fabrikkene, til kjøperne, i første rekke forfabrikantene. Norsk sildemelindustri er effektiv og satses på kvalitetsprodukter.

– Vi er veldig små på verdensmarkedet og våre enheter er små i forhold til konkurrentene. Vi satses på høykvalitetsprodukter og nisjemarkeder. LT-mel er vårt flaggskip, et kvalitetsmel som kjøperne er villige til å betale mer for enn standardmel. LT-mel gir oppdretterne raskere vekst, eller sagt på en annen måte: Mer laks pr. førehet, sier Aarseth.

Raffinert sildolje

I flere år har forskere knyttet til sildoljenæringen, i første rekke Sildolje- og Sildemelindustriens Forskningsinstitutt (SSF), forsøkt å finne et høyverdig kvalitetsprodukt av sildoljen. Problemet med herding av sildoljen er at prosessen tar bort de «gode» stoffene, men ikke smaken og lukten. Nå har de greid det.

– Vi har utviklet en prosess som tar bort smaken og lukten, mens vi beholder det sunne innholdet, som omega-3 fettsyrer. Problemet fremover blir å introdusere produktet i matvareindustrien. Enkelte margarinprodusenter satses 100 prosent på vegetabiliske oljer. Vi er i dialog med enkelte produsenter for å få dem til å satse på sildolje i stedet for vegetabiliske oljer. Vi mener det bør være en åpning i markedet for rensset olje. Men det tar tid og økonomiske ressurser å arbeide inn et nytt marked, sier Aarseth.

Ikke redd EU

– Når det gjelder EU og salgsorganisasjoner, er vi veldig rolige. I verdensmålestokk er vi små med 3,5 prosent av verdens produksjon av silde og 7,5 prosent på olje. Et kjennetegn ved norsk sildemelnæring er små fabrikkenheter og større kjøperenheter. Ved et eventuelt medlemskap i EU er det blitt hevdet at organisasjoner som Norsildmel ikke er forenlige med forbudet mot prissamarbeid. Vi har, etter avtalen ble klar, diskutert dette med eksperter og føler oss sikre på at vi får et unntak fra regelen om prissamarbeid. Et videre poeng som taler til vår fordel, er at kjøperne av sildemel ønsker at vi skal beholde posisjonen som salgsorganisasjon. Vi er her også etter ønske fra våre kjøpere. Vi er smidige, effektive og er i stand til å ta raske beslutninger. Mye av leveringene innen sildemel og -olje skjer etter «Just in time»-metoden. Der har vi fordelene med Norsildmel som kan handle på vegne av hele næringen og sikre kundene leveringer når de trenger det, slår Aarseth fast.

Det har vært en del diskusjon om EU vil tillate at organisasjoner som Norsildmel, Norges Sildesalgslag og salgslagene for kvitfisk har en framtid i unionen. I prinsippet skal all handel skje på fritt grunnlag og prissamarbeid blir sett på som et hinder for fri konkurranse.

Formelt er det også forbud mot oppmaling av fisk i EU. Men i realiteten blir ikke dette håndhevet. EU-landet Danmark har fire store sildoljefabrikker som produserer 100.000 tonn mer i året enn de 14 norske. Aarseth frykter heller ikke at EU vil pålegge Norge å endre sin politikk med hensyn til foredling av fisk.

– Norge er i en særstilling når det gjelder foredling av pelagiske ressurser. Vi har store forekomster av Norsk vårgytende sild (NVG-sild) som må finne sin anvendelse. I følge avtalen har vi fått en



Administrerende direktør Arild P. Aarseth ser framover mot nye 30 gode år for Norsildmel.

overgangsordning innenfor oppmalingsforbudet med åpning for forlengelse. Vi må bare overbevise EU om at produkt fra sildemelindustrien er høyverdige kvalitetsprodukt, som trengs for utviklingen av norsk fiskeoppdrett. Dette inngår i en verdifull næringskjede fra pelagisk fisk via sildemelfabrikkene og fôrfabrikkene til ferdig laks. Mel og olje er like verdifulle som konsumfisk. Det er økonomiske krefter som til slutt styrer utviklingen. Vil markedet ha våre produkter vil de få dem, sier Aarseth.

Færre fabrikker – utvidet marked

Norsk sildemel er verdens beste. De 14 fabrikkene, som er spredt fra Egersund til Vadsø, produserer årlig ca. 220.000 tonn mel og vel 100.000 tonn olje. Det drives kontinuerlig produktutvikling, det søkes mot mest mulig rasjonell drift og nye markeder vinnes. Samtidig er det minst fire fabrik-

ker for mye, mener man innen næringen.

– Antall enheter vil gå ned og bør gå ned fram mot år 2000. Om det er riktig å etablere nye fabrikker, vil jeg ikke konkret gå inn på. Det kan være riktig dersom en ny, effektiv fabrikk erstatter to gamle. Kommer den i tillegg til de andre uten utvidet råstoffgrunnlag, er det galt, mener Aarseth.

Det kan virke som et paradoks at det vil bli færre fabrikker i tiden framover samtidig som prognosene tilsier at det vil bli produsert mellom 400 og 500.000 tonn opprettslaks her i landet i år 2000, en økning på bortimot 100 prosent, og eksporten av LT-mel øker på grunn av stor utenlandsk interesse. Den store økningen i oppdrettsnæringen tilsier at det må produseres minst dobbel så mye fôr som det gjøres i dag, og som forskningssjef Nils Urdahl i SSF sier; laksen vil aldri bli vegetarianer. Den må ha fôr fra sildemelnæringen.

Utviklingen av LT-mel (Lav temperatur-mel) har ført til økende etterspørsel i utlandet etter norsk kvalitet.

– Vi ser nå at andre oppdrettsnasjoner er mere interessert i våre produkter, blant

annet i Skotland og Irland. Vi satser også på å levere mel til føring av Sea brass i Middelhavet, Yellow tale i Japan og reker i andre deler av Asia. Et viktig marked framover vil være sildemel som menneskemat. Det har vært satset på dette før, men den satsingen var kanskje gal. Vi satser nå på utvikling av bedre produkter og annen markedsføring og det er interesse i både Asia og USA. I Asia er sildemel brukt som bestandel i snacks. Men det kreves ennå produktutvikling og en solid markedsføring. Det tar lang tid å lære opp et marked til å etterspørre et nytt produkt, sier Aarseth.

Det ser ganske lyst ut for norsk sildemelindustri og Aarseth mener at Norsildmel også i fremtiden vil være den som skal handle med verden på vegne av norske fabrikker.

– Vår oppgave er å skape størst mulig verdi for vår næring. Det mener vi at vi har klart gjennom de første 30 årene, sier Arild P. Aarseth.

Press på sildoljefabrikkene i Rogaland

I løpet av de siste 30 årene er antallet sildoljefabrikker i Norge blitt kraftig redusert. Det totale antall fabrikker var oppe i 150, spredt langs hele kysten. I dag er det 14 igjen. Tre av disse ligger i Egersund. Dette gjør Egersund til sildoljeby nummer en i Norge. Nå frykter Norges største fiskerihavn at minst en fabrikk kan forsvinne. Prosessen for nedlegging av flere norske sildoljefabrikker er i gang.

De tre fabrikkene i Egersund har foreløpig overlevd raseringen på 60- og 70-tallet, takket være solid tilgang på råstoff. Da silden uteble var Rogalands industritrålerflåte straks på pletten og leverte annen industrifisk til de tre fabrikkene i Egersund og den ene på Karmøy, Aakrehavn Sildoljefabrik. Nå er det vedtatt at den sistnevnte skal flyttes fra Åkrehamn til Karmsundet. Finansieringen er i orden, med støtte fra SND. Fabrikkeierne har ment at flytting, eller nedlegging er eneste alternativ. Et nybygg i Karmsundet blir ikke ubetinget ønsket velkommen i næringen.

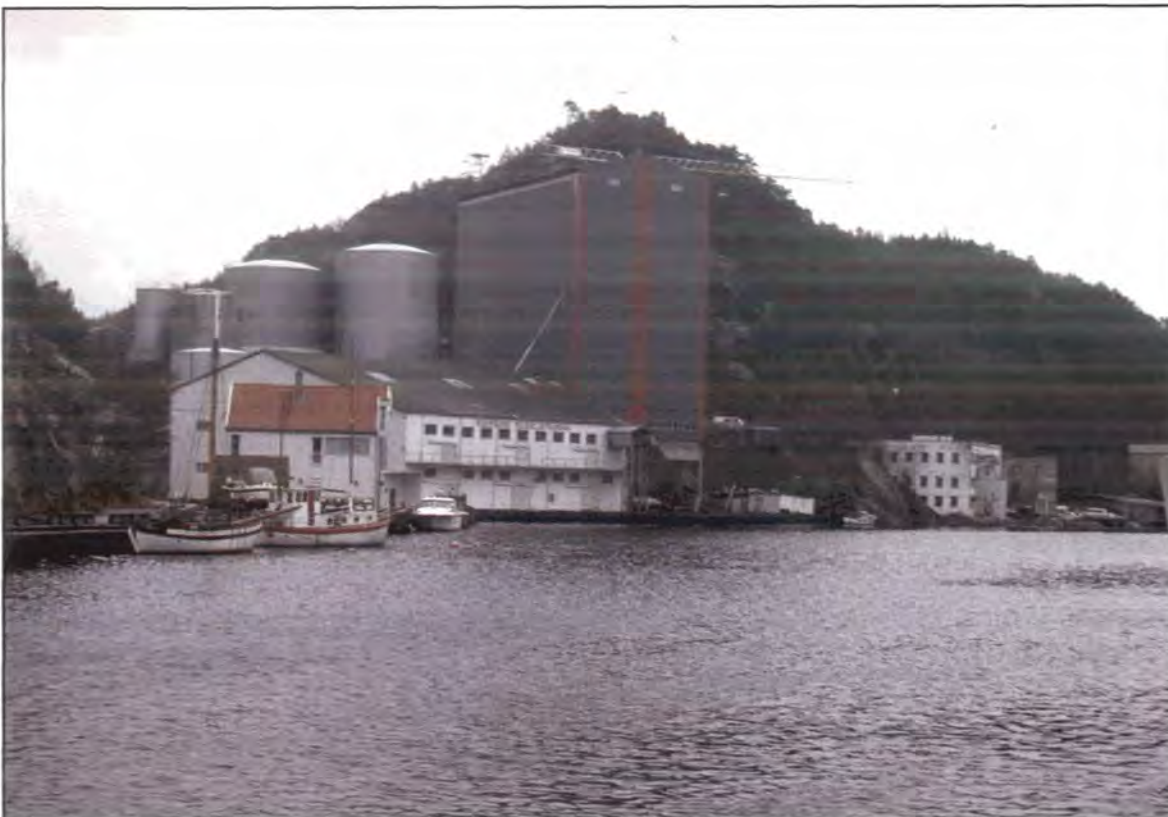
Av de 14 fabrikkene som er i drift i dag, bør fire legges ned, mener man innen næringen. Enkelte

hevder det da er hull i hodet å bygge en ny, som får 50 prosent større kapasitet. Resultatet blir, hevder skeptikerne, ytterligere konkurranse om råstoffet. Likevel er den nye fabrikk ved Karmsundet sikret levering fra første dag ved at fiskerne i Rogaland og Sunnhordland ønsker den nye fabrikk velkommen.

Høykvalitet

De tre fabrikkene i Egersund; Egersund Sildoljefabrikk, Sildefiskernes Fabrikklag (Silfas Egersund) og Ryttervik Fabrikker, tar årlig imot 2,7 millioner hektoliter. De har en samlet kapasitet på 30.000 hl i døgnet. Bortimot 24.000 hl av dette blir omdannet til LT-mel. Dette er et høykvalitetsprodukt som oppdrettsnæringen kjøper. Sildoljefabrikkene i Egersund er veldrevet og Egersund Sildoljefabrikk var den første i landet som produserte LT-mel.

– Det startet med forsøksproduksjon i 1980, og året etter var det full produksjon. Fram til 1985 var vi enerådende på markedet, men de fleste norske



Antall sildoljefabrikker i Norge bør reduseres fra 14 til 10 de neste årene, mener enkelte innen næringen. Egersund Sildoljefabrikk, den første i landet med produksjon av LT-mel, blir ganske sikkert ikke nedlagt.

FG

NR. 6
1994

Odd Smørholm ved Egersund Sildoljefabrikk mener det er et godt samarbeid mellom de tre sildoljefabrikke-
ne i Egersund.



fabrikker har kommet til. Egersundfabrikkene sitter nå med omlag 40 prosent av markedet av LT-mel i Norge, sier administrerende direktør Odd Smørholm i Egersund Sildoljefabrikk.

Hvem skal vekke?

Hvor skal det legges ned fabrikker? Ingen kan tvinges. Silfas kontrollerer 5 av de 14 fabrikkene. Resten er eid av familiegrupper eller andre konstellasjoner. Det beste, mener enkelte innen Silfas, vil være at noen av de private forsvinner og at Silfas overtar de resterende, slik at alle gjenværende fabrikker i Norge blir eid og/eller kontrollert av Silfas. De tre nordligste fabrikkene, Silfas Vadsø, KS Tromsø Fiskeindustri AS & Co og AS Jøvik Sildolje & Kraftfôrfabrikk er de mest utsatte. Fabrikken i Vadsø får statlige tilskudd, men står stille fordi dens viktigste råvare, lodda, mangler. Loddefangstene ved Jan Mayen blir levert på Helgeland og Vestlandet.

Det spekuleres også om det bør legges ned en fabrikk i Egersund, selv om alle tre går godt. Egersund er på mange måter en mønsterby innen fiskerinæringen. Det drives et utstrakt samarbeid mellom de enkelte fiskeribedriftene og mellom fiskerinæringen og de lokale myndighetene. De tre sildoljefabrikkene er ikke noe unntak.

– Det er god kontakt mellom fabrikkene i Egersund. Til en viss grad fordeler vi tilgangen på råstoff mellom oss. Har en fabrikk fått inn for mye i forhold til døgnkapasiteten, tar den straks kontakt med en annen av fabrikkene for å høre om denne har mulighet til å ta unna toppene, sier Smørholm.

FG Olav Lekve



HAV - LIV - MILJØ

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET INFORMERER

Nordsjøsild-bestanden sterkt redusert – bra med lodde ved Island/Jan Mayen

– Det internasjonale havforskningsråd (ICES) kan førebels ikkje gje noke kvoteråd for Nordsjøsild for 1995. Gytebestanden er sidan 1989 redusert med omlag femti prosent, og nærmar seg no grensa for kva forskarane reknar for biologisk grense med omsyn til rekruttering. I fjor registrerte forskarane dårleg individuell vekst hos Nordsjøsilda, og pga usikkerheit om fortsatt dårleg vekst vil Det internasjonale råd for havforskning vente til hausten med å gje konkret kvotetilråding for 1985.

Det seier forskar Ingolf Røttingen, som var representant på møtet i Den rådjevande komiteen for fiskeriforvaltning (ACFM) i Havforskningsrådet i København 17.–25. mai.

Den reduserte individuelle veksten hos Nordsjøsilda er ei vesentleg årsak til den kraftige nedgangen i gytebestanden. I tillegg har fisket i fleire år vore betydeleg større enn tilrådde kvotar. Mellom anna er det fanga mykje småsild i industritrålfisket i Nordsjøen.

For lodda ved Island/Jan Mayen ser bestandssituasjonen ut til å vera tilfredsstillande, seier Ingolf Røttingen – og Havforskningsrådet har kome med eit førebels totalkvoteråd på 950 000 tonn samla for sommarloddefisket 1994 og vinterloddefisket 1995.

Sildemjølindustrien mot år 2000

«Profil 2000», er sildemjølindustriens eige valspråk i dei hektiske åra mot årtusenskiftet. I byrjinga av juni markerte salsorganisasjonen Norsildmel sitt 30 års jubileum med ein konferanse i Bergen om framtida for denne næringa. Deltakarane på konferansen representerte næringskjeda som sildemjølindustrien er samansett av – pelagisk fisk, sildemjølfabrikkar, fôrfabrikantar og lakseoppdrettarar.

– Kvar står vi og kvar går vi?, er sentrale spørsmål som blei tatt opp på konferansen. Positive prognosar går ut på at deler av den nemnde næringskjeda vil oppleve ein formidabel vekst dei neste 5–6 åra, medan andre vil stå roleg, eller gå tilbake.

Veksten er spådd innan oppdrettsnæringa med eit nødvendig haleheng til fôrfabrikantane. Sildemjølfabrikkane vil truleg bli endå færre mot årtusenskiftet. I tillegg kjem ein eventuell konflikt med EUs regelverk i samband med forbod mot pris-samarbeid. Vidare vil presset på ressursane vera avgjerande for utviklinga. Dagens situasjon er usikker. Lodda er så godt som borte frå Barentshavet, nordsjøsilde er i sterk ubalanse, det same gjeld nordsjømakrell. For NVG-sild er situasjonen førebels opplyftande, men dersom den igjen byrjar å vandre mellom Noreg og Island, kan framandflåtar plukka den opp på vegen i det såkalla «Smuthavet». Forskarane fryktar nettopp dette, og eit ukontrollert sildefiske vil raskt ta knekken på store deler av bestanden. Dette vil skapa usikre råstoffgrunnlag for sildemjølindustrien.

Oppdrettsnæringa har overtatt fullstendig som avtakar for sildemjøl og det er venta at veksten innan norsk oppdrettsnæring vil bli formidabel dei neste 10 åra.

– Norsk oppdrettsnæring er ei moderne næring, starta for 25–30 år sidan. Kina har drive oppdrett i 3–4000 år, men ingen kan måla seg med Noreg i vekst innan næringa. Kvantumet av laks har auka her i landet med 50.000 tonn i året sidan 1992, og årets produksjon er rekna til omlag 210.000 tonn. Dette tilsvarar ein årleg vekst på 20 prosent. I år 2000 kan vi koma opp i ein produksjon på over 450.000 tonn laks i Noreg. Dette vil setja store krav til ei sikker levering av fôr. I Europa vil totalproduksjonen ved årtusenskiftet vera 1 million tonn. Dette krev 1,2 million tonn fôr og 4–5 millionar tonn fisk som råstoff. Det betyr å betra ressurs-situasjonen, meinte Paul Birger Torgnes, generalsekretær i Norske Fiskeoppdretteres Forening.

Krav frå fôrproduzentane

Kostnadene pr. kg laks har gått ned dei siste åra. I 1987 kosta det 37 kroner og 9 øre å produsera eit kilo laks. I 1992 var dette kome ned i 28 kroner og 11 øre. Målet er ein produksjonspris på 15 kroner kiloet. For å få dette til krevst kostnadskutt i alle ledd. Fôrfabrikantane, som er hovedkundane til sildemjølfabrikantane, meiner det største kuttet bør koma på mjølsida. Direktør Atle Eide i fôr-fabrikanten Skretting AS signaliserte endå tøffare prisforhandlingar med Norsildmel i framtida.

– Vekst i oppdrettsnæringa medfører lågare kostander for å tilfredstilla etterspurnaden. Skal vi levere fôr til riktig pris, må vi kjøpe mjøl til lågare pris. Veksten må bli stimulert gjennom stadig betre utnytting av føret – lågare fôrfaktor og det betyr lågare pris på mjølet, sa Eide.

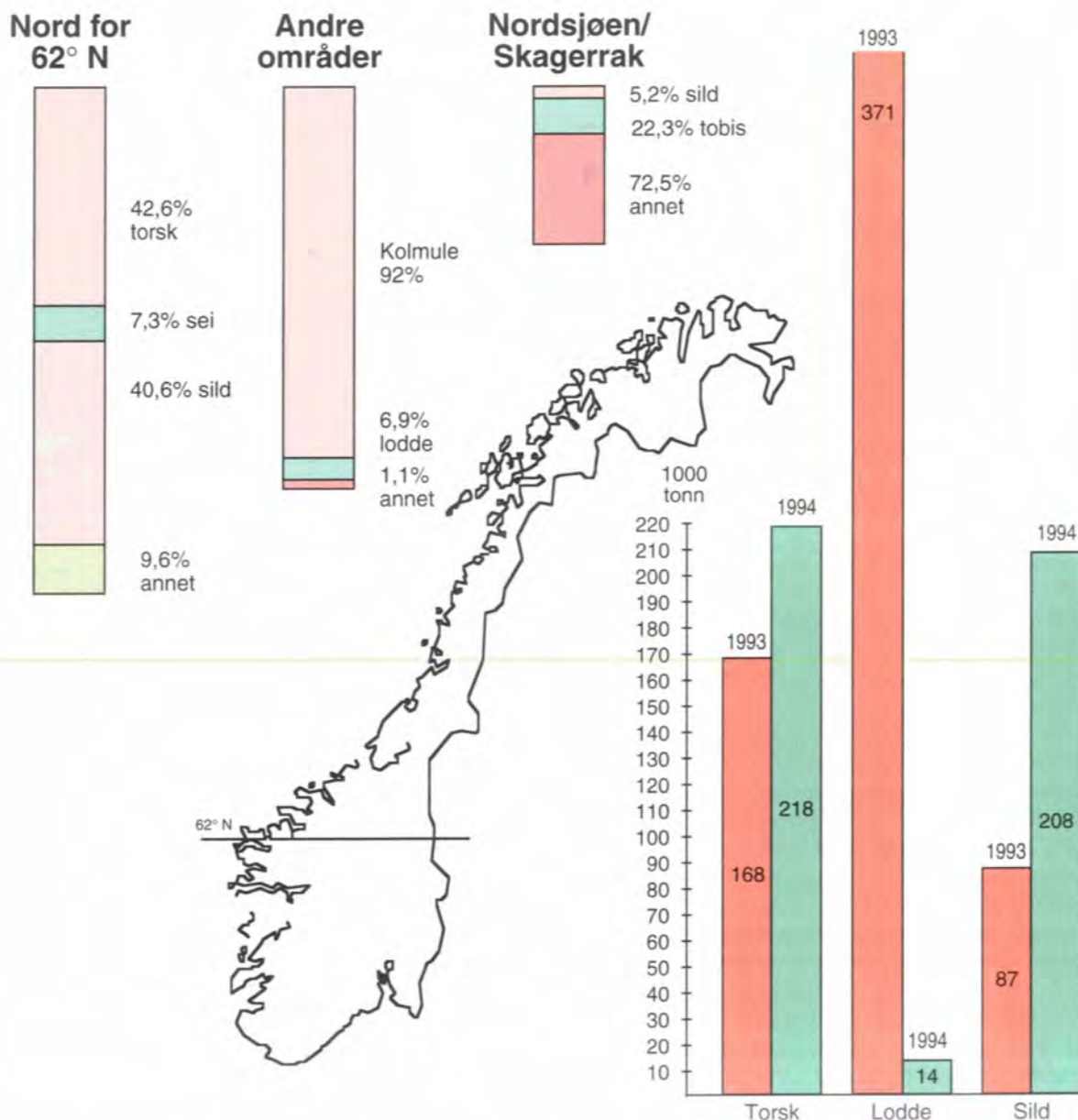


Tre sentrale skikkelser ved konferansen i Bergen. Fra venstre styreformann Hans Petter Koppernæs i Norsildmel, statssekretær Otto Gregussen i Fiskeridepartementet og generalsekretær Paul Birger Torgnes i NFF.

Eide grunn gav sitt syn med at oppdrettsnæringa i framtida vil bli arbeidsplass nummer en på kysten på grunn av den enorme veksten ein ventar.

Dette vil utvilsamt også gje store utviklingspotensiale også for sildemjølindustrien. Vi er berre så vidt komne i gang. For næringa samla ligg det eit enormt potensiale for dei som er fyrst ute. Ei skikkeleg satsing vil gje mange nye arbeidsplassar, meinte Eide.

Foreløpig oversikt over ilandført kvantum pr. april 1994



Tabell 1

Alle tall i rund vekt

	April 1994	Til og med april 1994			Totalt	
	Alle områder	Nord for 62°	Nordsjøen/Skagerrak	Andre områder ¹⁾	t.o.m. april 1994	t.o.m. april 1993
Torsk	66 820	213 125	5 510	65	218 700	168 270
Hyse	8 970	25 125	1 775	125	27 025	14 450
Sei	16 200	36 810	19 265	175	56 250	57 300
Uer	4 180	7 735	270	5	8 010	5 750
Brosme	1 780	3 600	460	960	5 020	4 810
Lange/blålange	1 560	1 735	740	1 060	3 535	4 210
Blåkveite	1 460	2 100	150	0	2 250	965
Vassild	1 430	3 520	-	0	3 520	2 250
Pigghå	100	235	260	0	495	700
Lodde	-	-	-	14 900	14 900	371 300
Sild	8 485	203 115	5 360	0	208 475	87 400
Brisling	0	0	14 495	0	14 495	28 270
Makrell	0	0	4 240	0	4 240	965
Kolmule	82 900	0	0	199 100	199 100	180 000
Oyepål	7 030	0	24 400	0	24 000	27 670
Tobis	21 035	0	22 800	0	22 800	31 025
Reker	2 455	3 210	2 640	295	6 145	6 325
		500 310	102 365	216 685		

¹⁾ Inkluderer fangster tatt ved Jan Mayen, Island, Færøyane, Vest av Skottland, Øst-Grønland og NAFO.

Rekord for Nor Fishing 94

Interessen for Nor Fishing 94 må sies å være upåklagelig. Alle innendørs utstillingsplasser er fullstendig fullbooket og årets messe blir den største i historien. Over 800 bedrifter fra 30 land har meldt sin ankomst. Selv om det ikke er plass til flere strømmer fortsatt bestillingen på og det opereres nå med venteliste. For å få plass til hele spekteret av firmaer og institusjoner er utearealet fordoblet i forhold til messen i 1992. Seminarprogrammet er nå klart og de tre seminarene går alle på Royal Garden Hotell i sentrum av Trondheim.

om Norsk fiskeindustri i en internasjonal sammenheng.

Torsdag 11. august er avsatt til seminar om ansvarlig ressursutnyttelse, under tittelen: *Ansvarlig høsting av maritime ressurser. Flerbestandsforvaltning – fisk og sjøpattedyr.* Denne seminardelen blir ledet av professor Tor Rødseth ved Universitetet i Bergen, formann for forskningsprogrammet; Flerbestandsforvaltningen. Den færøyske fiskeridirektøren, Kjartan Hoydal, skal innlede seminaret med selve problemstillingen om en ansvarlig høsting av havets ressurser. Videre blir det foredrag av norske og danske havforskere om det vitenskapelige grunnlaget for ressursforvaltningen.

Arrangørene av Nor Fishing 94 mener den sterke interessen for årets messe er grunnlagt av den generelt gode utviklingen i den norske fiskerinæringen. 1993 ble et rekordår for norsk fiskeriekspert med en totaleksport for 16,4 milliarder kroner. Arrangørene ser heller ikke bortifra at fokuseringen på norsk fiskerinæring i utlandet har blitt ekstra stort på grunn av EU-forhandlingene. Fisk var det vanskeligste punktet ved siden av landbrukssektoren.

Utstillerne i og utenfor Nidarøhallen i dagene 9. til 13. august representerer 30 forskjellige land og de kommer både fra fangst, tilvirker, selger- og kjøpersiden. Også fra besøkende venter arrangørene stor pågang. Det er ventet at 20.000 fagfolk vil være innom messeområdet i løpet av fem dagene.

Ressurser og utviklingsmuligheter

Seminarer med solid faglig tyngde er et viktig innslag under fiskerimessene i Trondheim. I år er det tre seminardager med tre ulike tema. Onsdag 10. august er avsatt til innlegg og debatt om eventuell verdiskapning i norsk fiskerinæring. Denne delen blir gjestet av fiskeriminister Jan Henry T. Olsen som holder foredrag med tittelen: *Fremtiden for norsk fiskerinæring – Verdiskapning og arbeidsplasser.* Instituttleder Hans Frost fra Fiskeriøkonomisk Institutt i Esbjerg, Danmark, skal innlede



Snart er det tid for rigging av Fiskeridirektoratets populære kjøledisk på Nor Fishing 94. (Foto: Sigbjørn Lomelde).

Siste seminardag, fredag 12. august, skal ta for seg den russiske fiskeriflåten og hvilke muligheter en fornying og modernisering av denne flåten kan gi norsk næringsliv. Dette seminaret har innledere både fra Russland og Norge. Blant annet skal viseministeren i den russiske fiskerikomiteen innlede om russisk fiskeripolitikk

Foreslår fast ordning for søk etter omkomne på havet

– Det er godt at vi nå har fått en gjennomgang av spørsmål knyttet til søk etter omkomne fiskere og sjøfolk på havet. Rapporten blir sendt ut til høring, og deretter behandlet med sikte på å etablere en fast og tilfredsstillende ordning, sier fiskeriminister Jan Henry T. Olsen.

Fiskeriministeren fikk fredag overlevert rapporten fra arbeidsgruppa som har vurdert disse spørsmålene. Gruppa foreslår at staten påtar seg et meransvar sett i forhold til i dag når det gjelder søk etter omkomne på havet, og at det etableres en ordning for dette. Flertallet mener at ordninga i første omgang bør gjelde omkomne fiskere, mens mindretallet vil ha en ordning som omfatter sjøfolk fra fartøy i NOR- og NIS-registrene. Det er enighet om at ordninga avgrenses til hovedredningsentralenes operasjonsområder.

Arbeidsgruppa foreslår at søk etter omkomne finansieres med statlige bevilgninger, eventuelt over Fiskeriavtalen. Brukerbidrag og bidrag fra andre utredes nærmere. De bevilgete midlene går inn i et fond og det oppnevnes et fondsstyre som gis myndighet til å ta avgjørelser om søk etter omkomne. Fondsstyret skal knytte til seg den faglige

kompetansen det anser nødvendig i den enkelte sak.

De viktigste retningslinjene for fondsstyret bør være at søk etter omkomne må være realistisk og ønsket av de nærmeste pårørende. Det skal være god kommunikasjon med pårørende og overlevende ved redningsaksjoner og søk etter omkomne, og pårørende må informeres om muligheten for sermoniell markering selv om omkomne ikke er funnet. Det bør vurderes å innføre standardsermonier for å markere at et liv er avsluttet på havet. På lokalplanet bør det innarbeides en beredskap for å følge opp etterlatte og overlevende i forbindelse med fiskebåtforlis.

Arbeidsgruppa har hatt representanter fra Fiskeridepartementet, Justisdepartementet, Utenriksdepartementet, Norges Fiskarlag, Norges Fiskarkvinnelag og Norsk Sjømannsforbund. Underdirektør Magnhild Bjørseth, Fiskeridepartementet, har vært leder. Gruppa har under arbeidet innhentet ekspertise utenfra. Det gjelder bl.a. etisk/teologisk bistand og bistand fra eksperter på ettersøkningsoperasjoner og bruk av undervannsteknologi i den forbindelse.

Endring i torskereguleringa

Fiskeridepartementet har fastsatt endringer i forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62. graden i 1994.

For de som fisker innenfor fartøykvoteordninga i år er det fastsatt konkurransekvoter for perioden 22. august til 31. desember. Disse kvotene øker fra maksimalt 3,8 tonn for de minste fartøyene til maksimalt 63,8 tonn for de største fartøyene som er omfattet av ordninga, de mellom 27 og 28 meter. Fiskeridi-

rektøren kan stoppe fisket når den samlede konkurransekvoten for denne perioden er beregnet opptasket.

De som fisker innenfor maksimalkvoteordninga i år kan fiske innenfor en gruppekvote på 21.000 tonn (inkludert den såkalte bufferkvoten). Av hensyn til samiske interesser kan fartøy under 10 meter hjemmehørende i Nord-Troms og Finnmark fortsette fisket innenfor de fastsatte maksimalkvoter, selv om gruppekvoten på 21.000 tonn beregnes tatt.

ILA: Oversikt og status

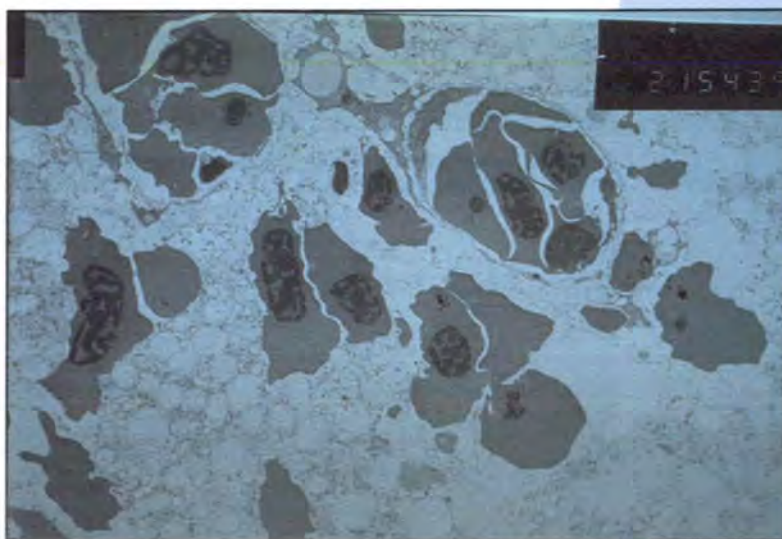
Are Nylund og Curt Endresen,

Institutt for Fiskeri og Marin Biologi, Universitetet i Bergen, N-5020 Bergen

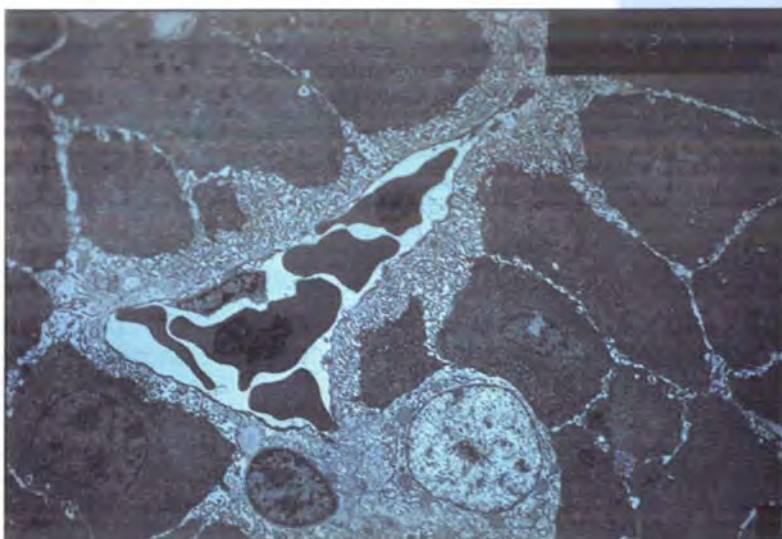
I siste halvdel av 1993 og første halvdel av 1994 har en stadig kunnet lese påstander som; «ILA er utryddet.» «Det er usikkert hva som er årsaken til ILA, men det er trolig et virus.» «Laks er den eneste fisk som rammes av ILA.» Disse uriktige påstandene har i stor grad fått stå uimotsagt på tross av at det har forekommet flere nye utbrudd av ILA i nevnte tidsrom; at en beskrivelse av ILA viruset ble presentert internasjonalt sommeren 1993; og at det har vært påvist at viruset også formerer seg i ørret. Det kan derfor synes nødvendig å gi en oversikt over den kunnskap som etter flere års forskning på sykdommen er tilgjengelig nasjonalt og internasjonalt. ILA er uten tvil en virus-sykdom, den er langt fra utryddet, og viruset kan formere seg hos både laks og ørret (kanskje også hos andre laksefisk).

hulen, svullen og blodig lever og milt, blødninger i tarm, og punktblødninger på fettete i bukhulen. Flere av disse sykdomstegnene er vanlige også ved andre sykdommer enn ILA. Det er derfor ikke urimelig å tro at ILA fantes i Norsk lakseoppdrett lenge før 1984, men at sykdommen var kamuflert av andre sykdommer som f.eks. kaldtvannsvibriose. Litteraturen på kaldtvannsvibriose synes å gi slike indikasjoner.

De første forsøk med eksperimentell smitte, dvs overføring av ILA fra syk til frisk laks, ble



ILA-syk fisk med hudblødninger og svullen buk.



Indre forandringer hos ILA-syk fisk.

Historikk

Infeksiøs lakseanemi (ILA) har i flere år vært et økende problem i Norsk lakseoppdrett. I 1993 syntes det imidlertid som om denne utviklingen var snudd etter at en tidligere hadde startet opp et aktivt forebyggende arbeid mot sykdommen. Bedre kunnskap om smitteveier for ILA og aktiv bruk av denne, samt nedslakting av smittet fisk («Stamping out»), må uten tvil få hovedæren for denne positive utviklingen. Nye utbrudd i 1994, også i områder hvor en tidligere ikke har påvist ILA (Finnmark), synes likevel å indikere at håpet om å utrydde sykdommen er urealistisk.

ILA har kun vært påvist på laks i oppdrett i Norge og ble offisielt påvist første gang sommeren 1984 i et smoltanlegg på Vestlandet. Basert på sykdomsbildet hos fisken hadde en først mistanke om «Hitrasyke» (Kaldtvannsvibriose), men det var ikke mulig å isolere bakterier fra den syke fisken og behandling med antibiotika reduserte ikke dødeligheten. ILA er karakterisert ved alvorlig anemi og høy dødelighet. I tillegg kommer andre sykdomstegn som utstående øyne, veske i buk-

utført i november 1987. Disse forsøkene gav de første indikasjoner på at en hadde fått en ny smittsom laksesykdom inn i Norsk oppdrett. I tiden etter 1987 har en rekke smitteforsøk bekreftet at ILA kan overføres fra fisk til fisk og at smittestoffet er mindre enn 200 nm ($= 2 \times 10^{-7}$ m). Størrelsen tilsier at agens sannsynligvis er et virus da en ikke kjenner så små bakterier eller parasitter.



Bildet viser lever fra ILA-syk fisk, der levercellene er ødelagt og kun blodcellene er tilbake.



Bildet viser lever av frisk laks med normale leverceller.

I den første tiden etter at ILA ble påvist gikk sykdommen under navnet «Bremnes syndromet», oppkalt etter stedet hvor den først ble påvist. Senere har den vært gitt andre navn, blant annet SAS (Salmon anemia syndrome), men etter protester fra et ikke ukjent flyselskap ble dette navnet tatt ut av bruk. I 1990 ble ISA (Infectious salmon anaemia) internasjonalt godkjent som det rette navnet på ILA.

Virus

I tiden etter 1987 har en rekke miljøer arbeidet med å fremskaffe kunnskap om ILA. Det har blant annet vært brukt mye tid og ressurser på å identifisere og isolere agens. Dette arbeidet har i hovedsak vært utført ved Veterinærinstituttet og ved universitetene i Tromsø og Bergen. En mengde informasjon foreligger, men dessverre er ikke alt publisert i tilgjengelige tidsskrifter. I tillegg kommer at på tross av at det har vært opprettet en koordineringsgruppe for ILA-forskningen i Norge har informasjonsflyten og koordinering av innsats, ikke vært god nok. Det er likevel klart at forskningsmiljøenes innsats har fremskaffet en stor mengde verdifull kunnskap for bekjempelse og forvaltning av sykdommen.

En har idag forholdsvis gode kunnskaper om hvilke fysiologiske forandringer som forgår i laks smittet med ILA. Dette er informasjon som er verdifull for arbeidet med å påvise og isolere smittestoffet. I tillegg vil slik kunnskap kunne være av betydning for behandling av sykdommer. Det vil likevel føre for langt å gå inn på disse forskningsresultatene i denne artikkelen. Her vil det kun bli tatt med noen av den informasjon som klart indikerer hvilke smittestoff som forårsaker ILA.

Vev fra ILA-syk laks inneholder smittestoff. Det har blant annet vært vist at blod, lever, milt, nyre, tarm og slim fra syk laks kan benyttes til å smitte frisk fisk. I tillegg kommer, som tidligere nevnt, at smittestoffet kan gå gjennom filter med så små åpninger at bakterier og parasitter er utelukket. Det en da sitter igjen med er virus og toksiner /gifter (samt noe som kalles for prioner – gir blant annet sykdom hos sau). Det at sykdommen kan overføres gang på gang og at frisk fisk som holdes i samme kar som smittet fisk også blir syk, synes å utelukke toksiner/gifter.

Hvis smittestoffet fra ILA-syk fisk eksponeres for klor eller eter så kan det ikke lengre gi sykdom hos fisken. Dette er typisk for en rekke kappekledd virus, dvs virus som er omgitt av en fettløselig membran. Nakne virus (eks. IPN virus) og prioner påvirkes ikke i samme grad av fettløselige stoffer. Smittestoffet påvirkes også av temperatur, pH, ozon, formalin og mekanisk stress på en slik måte at det er rimelig å tro at en har med et kappekledd virus å gjøre.

Eksperimentell smitte har vist at tiden fra injeksjon av smitte til fisken begynner å dø, er svært temperaturavhengig. Ved 3°C tar det ca 35 dager mens det ved 12°C kun går ca 13 dager. I tillegg til temperatur vil også mengden virus som injiseres i fisken være med å avgjøre tiden det tar fra smitte til begynnende dødelighet. I oppdrettanlegg kan det derfor gå svært lang tid fra smitten kommer inn i anlegget til en får merkbart dødelighet pga ILA. Anlegget vil i denne perioden kunne utgjøre et smittereservoir og vil representere en fare for villfisk og nærtliggende anlegg for lakseoppdrett.

I 1992 ble det igangsatt et prosjekt hvor målet

var å identifisere smittestoffet som forårsaket ILA. På denne tiden trodde en at røde eller hvite blodceller var målceller for det agens som gav ILA (de færreste forskere, som arbeidet med ILA, var i tvil om at det dreide seg om et virus). Tidligere hadde en påvist en del forskjellige viruslignende partikler i vev fra ILA-syk laks, men ingen av disse forekom i et slikt antall at en med sikkerhet kunne fastslå at agens var påvist. Det dreide seg i hovedsak om enkeltpartikler og hvor disse var forskjellige fra fisk til fisk.

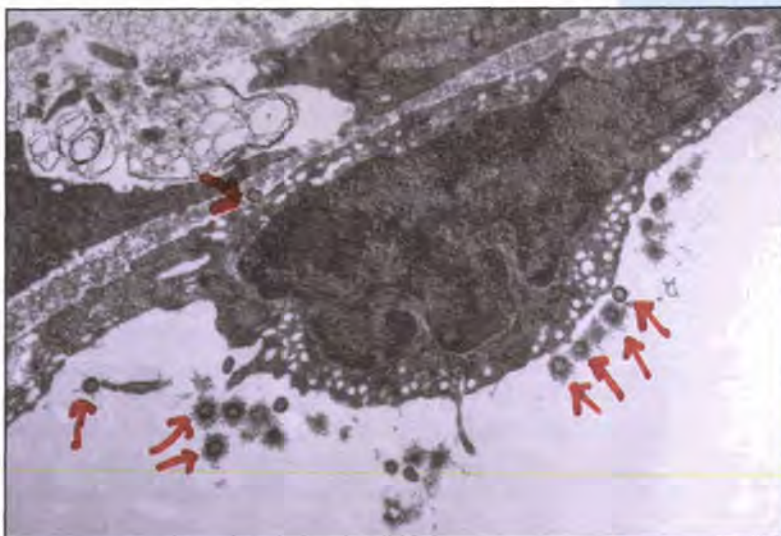
I 1992-prosjektet ble frisk laks smittet med ILA og i tillegg beholdt en frisk laks som kontroll grupper. Det ble tatt prøver fra fisken hver andre dag. I de smittede gruppene utviklet det seg ILA og det meste av fisken døde innen en måned. Fisken i kontrollgruppen forble frisk. Analyse av prøvene fra kontrollfisk og smittet fisk viste at store mengder virus (kun en type partikler) var tilstede i den ILA-syke laksen, mens virus ikke var tilstede i kontroll fisken. Til analyse av prøvene ble det benyttet et elektronmikroskop (EM) som gir en forstørrelse som gjør det mulig å se virus. Bruk av EM er vanlig innen virus diagnostikk og gir helt nødvendige karakterer for identifisering av virus, hvor de primære karakterene i klassifisering av virus er form, størrelse og type formering.

I tiden etter at ILA viruset ble påvist har laks fra en rekke anlegg med ILA blitt undersøkt og det samme viruset er funnet i den syke fisken. ILA viruset er også påvist i historisk materiale fra ILA-syk laks. Det kan, på bakgrunn av den informasjonen en idag rår over, ikke lengre være tvil om at årsaken til ILA er identifisert. ILA forårsakes av et kappekledd virus med en størrelse på 100 nm. Viruset formerer seg ved å knoppe av fra endotelcellene i fiskens blodkar. I tillegg har det vært påvist store mengder av viruset i fiskens hvite blodceller. Det har imidlertid, så langt, ikke vært mulig å vise at viruset også kan formere seg i disse cellene.

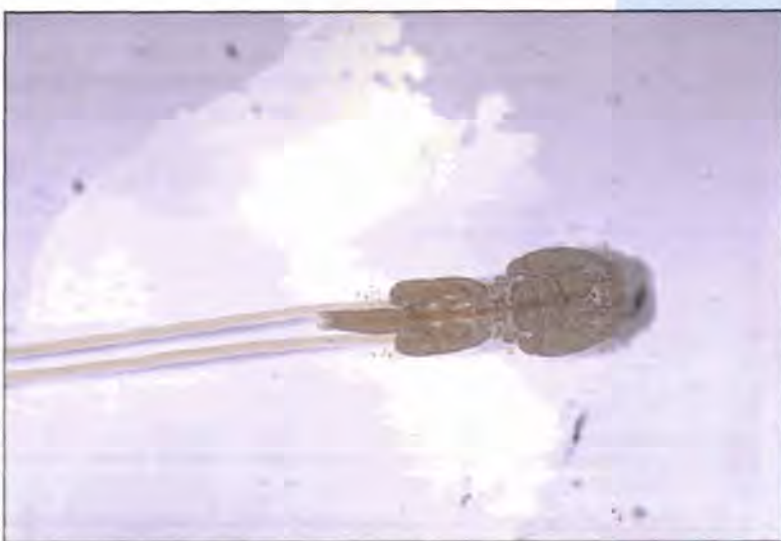
Smittespredning

I et studium av ILA-syk laks har viruset vært påvist i alle organer og vev; i slim, hud, muskulatur, tarm, hjerte, hjernen, nyre, urin og gonader (rognsekk), for å nevne noen. Dette betyr at viruset også er tilstede i sløyd fisk og at denne kan være smittefarlig for frisk laks. Ved transport og salg av ILA-smittet laks bør en derfor ha dette klart for seg slik at en unngår spredning av viruset til de områder hvor sykdommen ikke er påvist. Blod fra ILA-syk laks, lagret ved 6°C, er fortsatt smittefarlig etter 4 dager. Slaktet laks, som er lagret kjølig for transport og salg, kan følgelig inneholde intakt smittestoff etter at den er kommet frem til forbruker. Selv om smittefaren er minimal bør likevel dagens praksis med nedslakting og salg av ILA-smittet laks vurderes på nytt. Nedfrysning før salg eller røyking av slik fisk, vil sannsynligvis være å anbefale.

En rekke faktorer er av betydning for spredning av ILA fra anlegg med syk laks til frisk fisk. Spredning kan blant annet skje via; blod, slo, avføring, urin og slim fra syk fisk, transport av syk fisk i brønnbåt, vann og avfall fra slakterier, transport og salg av smittet smolt, bruk av felles personell. I tillegg kommer at lakselus kan spre ILA fra laks til



Virus som knoppe av fra celler i blodkarveggen.



Det er vist at lakselus er en viktig spredder av ILA-viruset. Fotografiet viser lus med lakseblod i tarmen.

laks. Lusen som hopper fra fisk til fisk, kan feste seg til en vert på utsiden av merden, smitte den, og bli transportert til et nytt anlegg hvor den smitter ny fisk. På grunn av fortyningseffekten vil passiv smitte gjennom sjøvann sannsynligvis være av liten betydning for spredning mellom anlegg. I et anlegg hvor ILA-smitten er kommet

inn, vil slim, avføring, urin og lakselus, alle kunne være viktige faktorer for videre oppsmittning av anlegget.

Naturlige reservoar for ILA

En forutsetning for å kunne utrydde en sykdom er at det ikke finnes naturlige reservoar for sykdommen eller at disse reservoar eventuelt kan fjernes. Frem til idag har ingen klart å påvise ILA viruset hos villfisk. Det er likevel svært naivt å tro at viruset ikke kan forekomme hos ville laksefisk. Den mest sannsynlige kilde til smitte av oppdrettsfisk er nettopp villfisk. Det betyr imidlertid ikke at viruset har vært et problem for vill-laks langs Norskekysten, men når laksen holdes i høyt antall i små volum er mulighet for epedemier tilstede. I tillegg vil et smittet lakseoppdrett representere et ekstremt smittereservoar for området og muligheten for at viruset skal utvikle høyere virulens øker. I ville populasjoner vil smittede individer raskt bli fjernet og mindre virulente utgaver av viruset bli favorisert. En har flere eksempler på slike endringer av sykdomsorganismers virulens.

Flere fiskearter har vært undersøkt med henblikk på mottakelighet for ILA. Ut fra disse forsøkene vet en at viruset ikke gir sykdom hos disse artene. Det er likevel klart at ILA-viruset kan formere seg i sjø-ørret og brun-ørret. Ut fra de foreliggende studier synes det imidlertid som om ørreten i liten grad blir påvirket av viruset. Ørret som er smittet med ILA får en klar senking av blodprosenten etter smitte, men denne er tilbake til det normale igjen etter ca 30 dager. Det kan likevel ikke utelukkes at immunforsvaret hos fisken svekkes etter en infeksjon.

Førsøk med ørret indikerer at ILA-viruset er nøytralisert ca 45 dager etter smitte. I et forsøk med sjø-ørret ble imidlertid viruset påvist så sent som 7 måneder etter smitte. Fisken, som ble holdt på fullt sjøvann, var begynt å kjønnsmodne og viste klare tegn på at den ikke var «fornøyd» med tingenes tilstand. Det kan være at kombinasjonen av kjønnsmodning og fullt sjøvann har representert et stress for fisken, dvs svekket fisken immunforsvar, slik at ILA-viruset igjen har begynt å formere seg. Virus kan nemlig ligge i celler (etter nøytralisering) og hvis verten svekkes vil de igjen kunne begynne å formere seg. Det er trolig dette som har skjedd i dette tilfellet.

Kjønnsmodning og virusformering, er en lite heldig kombinasjon. Det er nettopp i forbindelse med kjønnsmodning at ørreten trekker inn i elvemunningen, hvor det er brakkvann, før den begynner vandringen opp elven. Dette området er samtidig der hvor sjansene er størst for at ørreten skal møte laks. I tillegg kommer at lakselusen, som kan overføre ILA, ikke er særlig begeistret for brakkvann og den vil prøve å «hoppe av» for å finne en ny vert. Muligheten for overføring av smitte er altså tilstede. På denne bakgrunn er det derfor ikke vanskelig å anbefale at ressurser

benyttes til å klarlegge om det finnes naturlige reservoar for ILA viruset og hvor langs kysten de eventuelt er lokalisert.

Diagnostikk

Krav fra mottakerland for Norsk laks og fra naturforvaltningen i Norge, gjør at arbeidet med å utarbeide en rask og sikker diagnostikk for ILA er høyt prioritert. Sykdommen kan på en sikker måte diagnostiseres ved hjelp av elektronmikroskop, men denne metoden er svært arbeidskrevende og de diagnostiske laboratorier for fiske sykdommer har ikke slikt utstyr tilgjengelig. De mest vanlige metoder for diagnostisering av fiskevirus er; *dyrking i cellekulturer* og påvisning av agens ved hjelp av *antistoff*. I tillegg kan en, når en kjenner virusets arvestoff, benytte en metode som kalles for *nukleinsyre hybridisering*. Den siste metoden er utelukket da en ikke kjenner virusets arvestoff.

Dyrking av nye virus er ingen enkel oppgave og det at målcellene for viruset er endotelceller fra vertens blodkar, gjør ikke oppgaven enklere. Miljøene i Bergen, Oslo og Tromsø har i lengre tid forsøkt å dyrke viruset og «ferske rykter» kan tyde på at miljøet i Oslo har klart oppgaven. På alle tre stedene har en benyttet celler fra laksens nyre. Hvilke celler en har klart å isolere og kultivere for dyrking av viruset er imidlertid uklart, men det kan dreie seg om alt fra makrofager (hvite blodceller) til blodkarenes endotel celler.

Dyrking av ILA-viruset vil være et viktig steg i retning av en sikker diagnostikk. I tillegg vil en kunne få rene løsninger med virus som kan benyttes til tillaging av antistoffer, og til karakterisering av viruset. Antistoffene kan så benyttes til rask og sikker diagnostikk av sykdommen.

Sluttkommentar

Virusforskning er svært ressurskrevende og det kan synes som om det har vært brukt mye penger på denne type sykdomsforskning innen fiskehelsete. Tar en imidlertid i betraktning den betydning som eksport av laks har for Norges økonomi og for arbeidsplasser i distrikts-Norge, kan en likevel hevde at innsatsen har vært for liten. Særlig er det oppdrettsindustrien og farmaceutiske firmaer som ikke har vært sitt ansvar bevisst. Det hele økonomiske ansvar for denne forskningen har vært lagt på den norske stat mens næringen har vært forbausende fraværende (NB: Det finnes noen få hederlige unntak). Konklusjonen må derfor bli at forskerne, med svært begrensede midler, har gjort et hederlig stykke arbeid. Det er fortsatt et stykke frem til målet, men veien er sannsynligvis ikke lang. Norsk industri med interesser i oppdrett bør derfor våkne opp hvis de ønsker å være med på siste etappe mot mål (det er som kjent etter målpassering at premiene deles ut).

Brisling og sild på Skagerrakkysten vinteren 1993/1994.

Av

Else Torstensen og Odd Aksel Bergstad

Havforskningsinstituttet, Forskningsstasjonen Flødevigen, 4817 His

Havforskningsinstituttet har vinteren 1993/1994 foretatt akustiske undersøkelser på brisling og sild langs Skagerrakkysten. Dette har dels vært nye, dels oppfølging av tidligere undersøkelser.

I 1968 begynte Havforskningsinstituttet å kartlegge forekomstene av 0-gruppe brisling i vestlandsfjordene i oktober–november. Formålet med disse undersøkelsene er å beregne mengden av brislingyngel for å utarbeide prognoser for neste års brislingfiske. Det har lenge vært ønske fra brislingfiskerne om å utvide undersøkelsen til også å dekke fjordområdene på Skagerrakkysten. I november 1993 ble det for første gang gjennomført akustisk undersøkelse i dette området med hovedformål å estimere mengde av brisling i ulike områder.

Et første forsøk på akustisk kartlegging av sild langs kysten og i fjordene øst for Arendal ble gjennomført i februar 1993 (Bergstad og Torstensen, 1993). Dette ble gjentatt og utvidet i 1994 til også å omfatte området Arendal–Lista. P.g.a. is i enkelte fjorder i februar, ble enkelte viktige brislingfjorder dekket senere på våren. F/F «G.M. Dannevig» ble benyttet til undersøkelsene som ble gjennomført i periodene 17.–24. november, 7.–26. februar og 2.–3. mai. Denne artikkelen beskriver utbredelsen av brisling og sild på Skagerrakkysten vinteren 1993/1994.

Brisling

November

Undersøkelsene øst for Stavem ble hindret av dårlig vær. Lengde- og alderssammensetning av brisling i fjorder på Skagerrakkysten i november, er vist i Fig. 1.

0-gruppe brisling

Det ble kun observert 0-gruppe brisling i Fossingfjord øst for Kragerø, hvor den utgjorde ca. én prosent av antallet.

Eldre brisling

I Risør sto det stor brisling i Sandnesfjorden og i Nordfjorden, med større og eldre brisling i Sandnesfjorden. Middellengden var henholdsvis 14,8 og 12,7 cm.

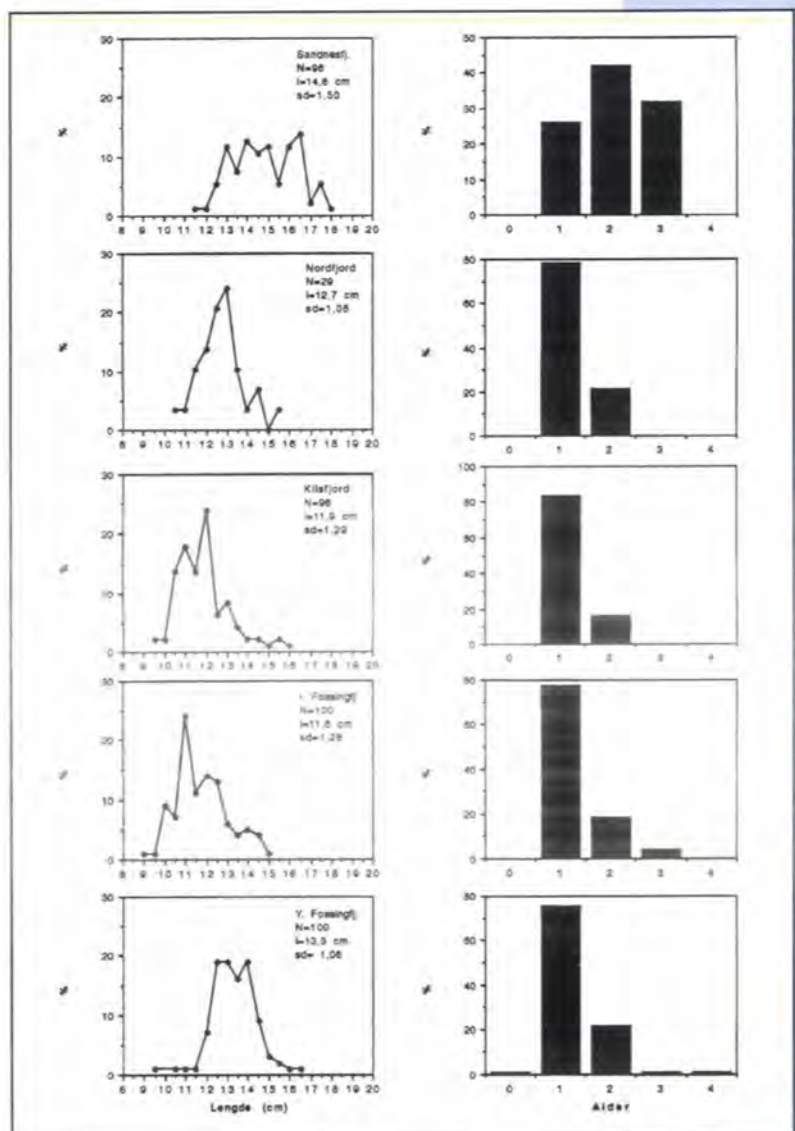


Fig. 1. Lengde- og alderssammensetning av brisling i fjorder på Skagerrakkysten, november 1993.

I Kragerø-området ble det registrert brisling i Kilsfjorden, Hellefjorden, Købmansfjorden og Fossingfjorden. Brislingen hadde en middellengde på 11,8–13,3 cm. 1992-årsklassen var den mest tallrike i området. I Fossingfjorden var det dessuten større innslag av eldre fisk.

på Lera og i ytre deler av Løperen. Det ble ikke registrert brisling i Oslofjorden.

Februar

Det var små forekomster av brisling i indre Oslofjord, Breiangen og ved Horten. Trålfangstene besto av enkelte eldre brisling. I ytre Oslofjord var det gode registreringer innenfor Bastø, ved Tjøme, Sandefjord, Larviksfjorden og i Løperen (Hvaler). Lengde- og alderssammensetningen av brisling i området Hvaler–Sandefjord, er vist i Fig. 2. Det var dominans av småbrisling ved Hvaler, men prøven var liten. På vestsiden av fjorden var det 1991-årsklassen som dominerte. Her var også II- og IV-gruppen relativt sterke, mens I-gruppen (1993-årsklassen) utgjorde mindre enn 5 % av antall i prøvene. Brislingen i Tjøme-Sandefjord-området var kjønnsmodne eller modnende, ingen var rennende.

Det ble bare registrert små forekomster av brisling i fjordene i Langesunds-området.

Vest for Arendal ble det registrert små, spredte forekomster av brisling i Topdalsfjorden og Ny-Hellesund. Tråling ga få fisk, men viste forekomster av 1993-årsklassen av brisling (5,0–8,5 cm). I Lyngdalsfjorden, som tradisjonelt er en bra brislingfjord, ble undersøkelsen hindret av is.

Mai

Risør- og Kragerøområdet var islagt i februar. Disse fjordområdene ble undersøkt i mai. Lengde- og aldersfordelingen av brisling i Risør (Nordfjord) og Kragerø (Kilsfjorden) i mai er vist i Fig. 3. Aldersfordelingen i Kilsfjorden var som i november, med dominans av 1992-årsklassen og fravær av I-gruppe brisling. I Risør forekom 1993-årsklassen i prøven, men utgjorde kun 2–3 % av antallet. Nær 100 % av brislingen i begge områdene var kjønnsmodne og gytende.

Sild

Februar

Spredte silderegistreringer ble gjort i hele området Svenskegrensa–Lista, inkludert indre Oslofjord. Mest sild sto det i de østlige områdene. Silde sto oftest i sund og bukter relativt nær åpent hav. Indre Oslofjord er et unntak. Forekomstene ved Tjøme og i Larviksfjorden (Stavern) ble funnet på nøyaktig samme lokalitet i 1993 og 1994. I likhet med en rekke av de andre områdene med sild var disse utpekt av fiskere som tradisjonelle gytefelt.

Lengde- og aldersfordeling i de lokalitetene det ble fanget mest sild, er vist i Fig. 4. All kjønnsmodne sild var modnende, men ikke rennende.

Beregnet antall og mengde er gitt i Tabell 2. Tradisjonelle gytefelt i Risør- og Kragerøfjordene

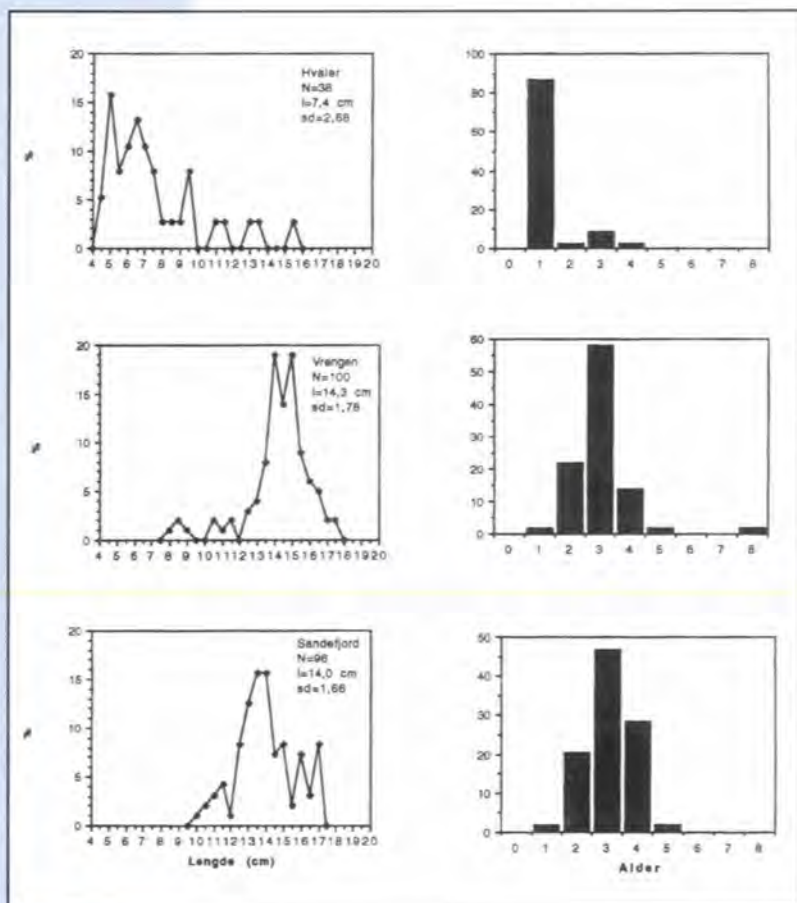


Fig. 2. Lengde- og alderssammensetning av brisling i området Hvaler-Sandefjord, februar 1994.

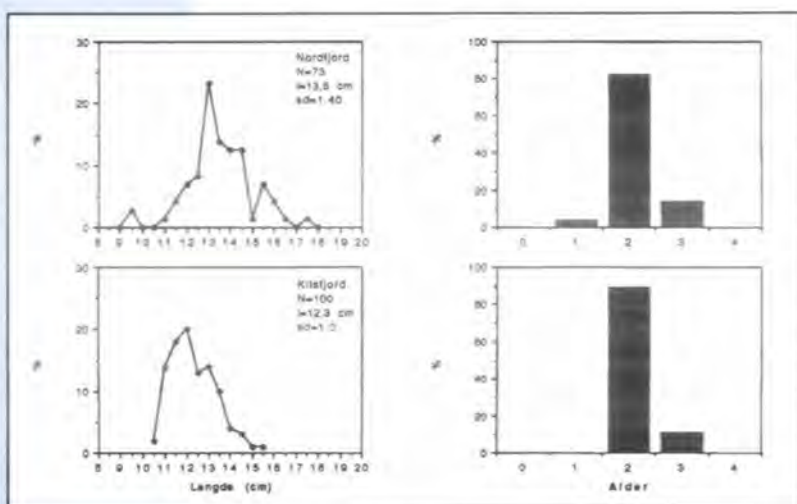


Fig. 3. Lengde- og alderssammensetning av brisling i Risør (Nordfjord) og Kragerø (Kilsfjorden), mai 1994.

Det var ingen registreringer i fjordene i Langesundsområdet.

I området rundt ytre Oslofjord sto det små brislingstimer innover Larviksfjorden og ved Hvaler,

ble ikke dekket p.g.a. is. Mange potensielle gytefelt kunne dessuten ikke dekkes ut fra topografiske forhold, slik at mengde bare er angitt for utvalgte områder. Det er av de samme grunner ikke beregnet noe totalmengde sild for kyststrekningen.

Det ble registrert sild infisert med soppen *Ichthyophonus* sp. i fangstene langs hele kysten unntatt i Østfold og indre Oslofjord. Infeksjonsraten var fra 3 % (Topdalsfjorden) til 10 % (Sandefjord). Det var bare III-, IV- og V-gruppen fisk som var infisert, ikke yngre.

Oppsummering

Undersøkelser øst for Lindesnes i slutten av november 1993, viste at 0-gruppe brisling i liten grad var representert i prøvene. Dette var en situasjon helt ulik den som ble observert i vestlands-

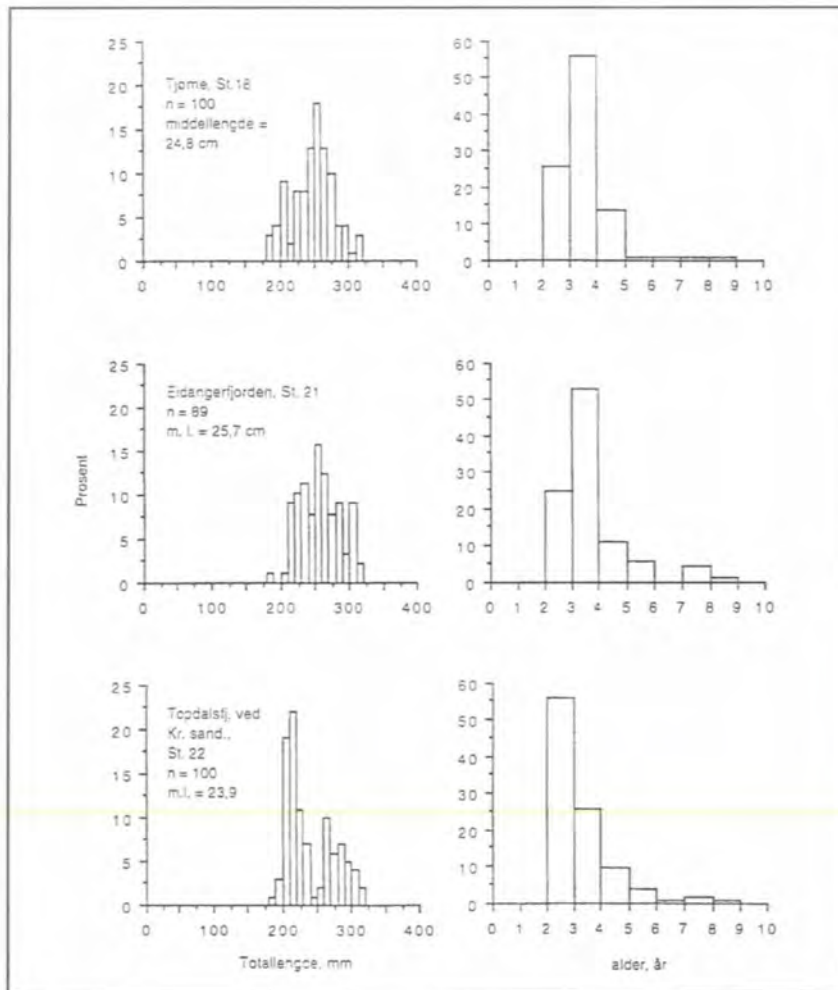


Fig. 4. Lengde- og aldersfordeling av sild for ulike områder/stasjoner, februar 1994.



fjordene (Torstensen 1994). Forekomstene av 1993-årsklassen var her svært gode, spesielt i Ryfylke, Sunnhordland og Hardanger.

Undersøkelser foretatt i februar og mai bekrefter fraværet av 1993-årsklassen i kystområdene på Sør- og Østlandet. Svenske undersøkelser i februar og april/mai registrerte forekomster av småbrisling (4,0–7,5 cm) i sørlige og østlige deler av Skagerrak/Kattegat (upubl. materiale Havsfiskelaboratoriet i Lysekil, Sverige). Dette kan indikere et innsig av brisling fra Nordsjøen til Skagerrak.

Mens det er gode utsikter for brislingfisket i fjordene på Vestlandet (Torstensen 1994), gir ikke 0-gruppe indeksene for kyststrekningen Arendal-Svenskegrensen i november grunnlag for optimisme for sesongen 1994. Det var kun i Fossingfjord ved Kragerø at det ble observert 0-gruppe. Resultatene bør likevel vurderes med forsiktighet, i det de er basert på et lite antall prøver av lengde- og alderssammensetning. Det er dessuten uvisst hvorvidt det har foregått innsig av småbrisling fra Nordsjøen etter at undersøkelsene ble foretatt. I

så fall er det uvisst i hvilken grad innsiget vil rekruttere til brislingforekomstene i fjordene og bli et fangstpotensiale for årets brislingfiske øst for Lindesnes. Småbrisling i prøven fra Hvaler i februar, kan ha sammenheng med et eventuelt innsig av sent gytt brisling fra områder utenfor Skagerrak/Kattegat. Tilsvarende ble imidlertid ikke påvist i noen av de andre fjordområdene i februar, heller ikke i Risør-Kragerø i mai. Eventuell tilførsel av ungbreisling til fjordområdene utover våren og sommeren vil muligens kunne påvises senere på året, bl.a ved otolithstudier.

Referanse

Bergstad, O.A. og Torstensen, E., 1993. Akustiske målinger på sild og brisling langs Skagerrak-kysten. Fiskets Gang, 5/6 (1993): 25–30
Torstensen, E. 1994. Utsiktene for brislingfisket i fjordene på Vestlandet i 1994-sesongen. Fiskets Gang, 1 (1993): 41–43.



Kunnjøring

GARANTIORDNINGEN

Følgende garantiperioder er fastsatt for 1994:

Garantiperioder	Søknadsfrist
2.1–30.6	31.8.94
1.7–23.12	28.2.95

Den maksimale garanti er 14 uker for hver periode og gjelder alle fiskerier.

Dersom fristen ikke kan overholdes av praktiske grunner, kan Garantikassen gi utsettelse med innsending av søknadene, dersom det gis melding om dette til Garantikassen innen fristens utløp.

FORSKUDDSLÅNEORDNINGEN

Styret i Garantikassen for fiskere har fastsatt forskuddslånets størrelse til 4 uker pr. mann for perioden 1.7–23.12.94.

REFUSJON AV CO₂ AVGIFT PÅ MINERALOLJE

Finansdepartementet har bestemt at det gis en refusjon på 41 øre pr. liter mineralolje (ikke smøreolje og bensin).

Det gis en rentekompensasjon på refusjonsbeløpet.

For 1994 er det anledning til å søke refusjon inntil 4 ganger med siste søknadsfrist 28. februar 1995.

Vekst og krise i fiskeri-Norden

Fisk betyr alt på Grønland, Island og Færøyene, og lite i Finland og Sverige. Men i Norden sett under eitt er fisket av stor betydning og står for 16 prosent av verdas samla fiskeeksport og 7 prosent av samla fangst. Kwart år blir det eksportert fisk og fiskeprodukt for nær 40 milliardar norske kroner. Fiskerinæringa (ex. oppdrett) sysselset over 80.000 personar og Norden har ein samla fiskeflåte på 650.000 tonn. I ein miljørapport frå Nordiske fiskeres miljøsekretariat, eit organ under Nordisk Råd, er det rekna med at 250.000 personar er direkte avhengige av fiskerinæringa.

I miljørapporten er det samla sentrale tal og statistikk frå fiskerisektoren i dei ulike nordiske landa. Noreg, Island og Danmark er dei store fiskerinasjonane med den høgaste eksportverdien. Men sett i høve til folketallet er Færøyene, Grønland og Island dei landa der fiske og fangst betyr mest.

Noreg størst

Noreg har hatt den mest positive utviklinga i verdien av fisket på 90-talet og er den største fiskerinasjonen i Norden. Over halvparten av fiskarane i Norden står ombord på norske båtar. Førstehandverdien av norsk fisk er på nær 6 milliardar kroner. Samla verdi av norsk fiskeeksport var i 1993 på nær 17 milliardar kroner (Oppdrett inkludert).

Omlag 20.000 personar i Noreg har fiske som hovedyrke (Blad B), og nær 7.000 står oppført med fiske som biyrke. Noreg har over halvparten av den samla tonnasjen i fiskeflåten i Norden med omlag 320.000 bruttotonn. Dette utgjør 17.000 fartøy frå små opne båtar til havgåande frysetrålalarar. Det fins knapt 600 anlegg som mottar og bearbeider fisken. Omlag 14.000 personar er sysselsette i fiskeindustrien på land her i landet.

Industrifisk i Danmark

I Danmark har industrifisket hatt ein sterk posisjon og 1,3 million tonn av den samla fangsten på 1,7 million tonn er industrifisk. Danmark eksporterer fisk og fiskeprodukt årleg for nær 15 milliardar danske kroner. Men halvparten av eksportgrunnlaget er fiska av andre enn danske fiskarar. Mykje av ferskfisken som blir eksportert som foredla vare er kjøpt frå norske båtar som fiskar i Nordsjøen og Skagerrak.

Problemet for dei omlag 6.000 danske fiskarane er ressursviktene i Nordsjøen og Skagerrak. Bestandane av botnfisk er på eit historisk lavmål og gytebestandene av torsk i Nordsjøen er på ein tredel av det som det internasjonale havforsknings-

rådet ICES har sett som forsvarleg. I tillegg har det tradisjonelt viktige industrifisket gått tilbake. Som EU-medlem er Danmark forplikta til å fylgja reguleringane frå Brüssel. Samla har EU ein sterk overkapasitet av fiskefartøy. Dette har ført til krav om opphogging. I fjor vart 214 danske fiskebåtar hogt opp. Danmarks Havfiskeforening reknar med at dette har kosta omlag 5.000 arbeidsplassar i den danske fiskerisektoren. (Sjå FG 4/94).

Krise på Island

På Island går kvoteåret frå 1. september til 31. august. Årets torskekvote er på 165.000 tonn, halvparten av kvoten for 1992. I mars hadde ein effektiv islandsk fiskeflåte tatt 75 prosent av kvoten og då var det endå fem månader att av kvoteåret. Men det skal bli verre etter 1. september i år. ICES har tilrådd ein torskekvote i Islands økonomiske sone på 130.000 tonn. Regjeringa har no fastsett kvoten til 155.000 tonn. Fangst av andre artar kan ikkje erstatte det reduserte torskefisket.

Over 75 prosent av den islandske eksporten skriv seg frå fisk. Den årlege fangsten er på omlag 1,6 millionar tonn, ein million av dette er lodde. Fisket på Island har ein fyrstehandverdi på nær 5 milliardar kroner. Samla er vel 15.000 personar sysselsette i fiskerisektoren, 6.500 på sjøen og vel 9.000 i industrien på land. Islandske styresmakter fryktar at dette talet vil bli redusert i åra mot tusenårskiftet på grunn av torskekrise. Fiskeindustrien på Island er bygt opp av 530 mottaks- og foredlingsanlegg og 18 fiskemjølfsfabrikkar.

Island har ein av verdas mest moderne og mest effektive fiskeflåte. Flåten er bygt opp omlag på same måte som den norske, og 2.650 fartøy tar årleg 1,6 millionar tonn fisk. Dette gjev eit gjennomsnitt på 603 tonn pr. fartøy. Til samanlikning er 140 tonn gjennomsnitt for den norske flåten. På grunn av torskekrise på Island har eit fleirtal av den havgåande trålflåten gått utanfor sine tradisjonelle fiskefelt og til internasjonale farvatn. Det er venta at over 50 islandske trålarar vil fiska i «Smutholet» denne sesongen.

Færøyene mot stupet

På Færøyene betyr fisk «alt». Direkte og indirekte lever alle dei 45.000 på øygruppa av fisk. Fisk og fiskeprodukt står for nær 100 prosent av eksportverdien. Også her har sviktande torskeressursar ført til djup krise. Arbeidsløysa har gått frå null til nær 30 prosent på få år og det færøyske landstyret har vanskar med å utbetala trygdegoder som f. eks arbeidsløysetrygd. Halvparten av dei 40 fiskeindustribedriftene står uverksame.

Vanlegvis fører færøyske fiskebåtar i land 350.000 tonn fisk til ein fyrstehandverdi på nær ein milliard kroner. Flåten består av ca. 430 båtar større enn fem brt, samla vel 60.000 brt. Fiskarmanntalet syner at omlag 1.900 personar har fiske som hovedyrke. Omlag 2.300 personar er til vanleg sysselsette i færøysk fiskeindustri.

Samla eksportverdi av fisk, fiskeprodukt, sel-skin og -kjøt utgjer i eit normalår omlag 1,1 milliard danske kroner. Den grønlandske fiskeflåten er sett saman av 460 ulike båtstorleikar – frå 5 brt til fartøy over 500 brt. Omlag 2.000 personar har fiske som hovedyrke, medan nær 6.000 har fiske som biyrke. Fiskeindustrien består av 62 større og mindre bedrifter, spreidd langs kysten. Ca. 3.000 personar arbeider i fiskeindustrien.

Marginalt i Sverige og Finland

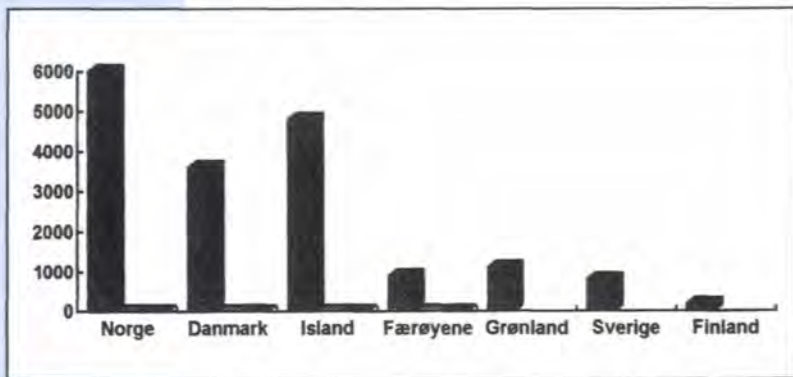
Sverige grensar til to havområde; Skagerrak og Østersjøen. Men trass i det er fiske av marginal betydning for svensk samfunnsøkonomi. I Sverige blir det landa omlag 200.000 tonn fisk årleg til ein fyrstehandverdi av 800 millionar kroner. Sverige og Finland er dei einaste landa i Norden der importen av fisk overgår eksporten.

Sverige har ein relativt stor fiskeflåte på meir enn 4.000 fartøy, men berre 530 av desse er over 12 meter. Samla tonnasje er 44.000 brt. Fiskarar med fiske som hovedyrke utgjer vel 3.000 med ca. 550 personar med fiske som biyrke i tillegg. Sverige har ca. 50 fiskeindustribedrifter. Fleire av desse driv konservering og hermetisering. Fiskeindustrien gjev arbeid til 2.500 personar.

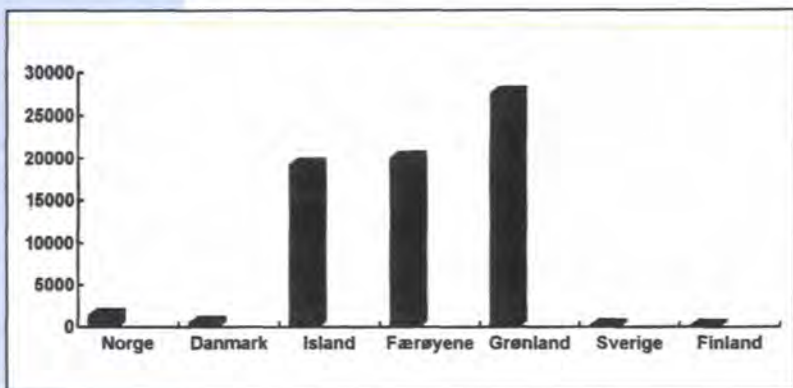
Berre 0,1 prosent av den finske eksporten er fisk og fiskeprodukt. Fyrstehandverdien av fisk i Finland utgjer omlag 150 millionar kroner. Ein stor del av dette skriv seg frå ferskvassfiske. Fiskeflåten består av omlag 350 fartøy over 8,5 meter. Fiskerisektoren sysselset i overkant av 1.400 personar. Berre 46 personar er registrert som sysselsette i fiskeindustrien.

Åland er ein del av Finland, men har sitt eige heimestyre. Øygruppa livnærer seg fyrst og fremst av turisme og hovedstaden Mariehamn er frihamn. I skjærgarden rundt øygruppa har fiske ein viss betydning. Årleg fangst på Åland er mellom 10.000 og 15.000 tonn til ein fyrstehandverdi på omlag 20 millionar kroner. På Åland er 150 oppført med fiske som hovedyrke og 250 har fiske som biyrke. Øyene har fem heilårsdrevne fiske-mottak som driv foredling. Desse sysselset omlag 100 personar, men mykje av produksjonen er sesongbetont.

Sett i høve til folketalet i dei ulike nordiske landa er det store skilnader. I Noreg representerer fyrsthandverdien av fisket 1.333 kroner pr. innbyggjar. (Tabell 2). Tabellen syner at Grønland er det landet som har den største verdien pr. innbyggjar. Fyrsthandverdien fordelt på innbyggjarane er 27.500 kroner, på Færøyene 20.000 kroner og Island 19.200 kroner Tabellen syner også kor lite fisket betyr for økonomien i Sverige og Finland. Fisket representerer 88 kroner pr innbyggjar i Sverige og 24 kroner i Finland.



Tabell 1: Fyrstehandverdi av fisket i dei ulike nordiske land i millionar kroner. (Åland er rekna saman med Finland).



Tabell 2: Fyrstehandverdi av fisket fordelt på kvar innbyggjar. Tabellen gjev eit inntrykk av kor avhengig dei ulike landa er av fiske. På Grønland er selskinn og -kjøt inkludert.

Press på fangarkultur

Inuittane på Grønland har alltid levd av havets uendelege rikdomar. Rike forekomster av fisk, sel og kval har danna grunnlag for at folk har kunne leva under så ekstreme forhold som rår på Grønland. Det er fleire årsaker til at det no rår krise i den grønlandske fiske- og fangstnæringa. Som for Island og Færøyene, og Aust-Kanada, er det torskekrise også i dei nære farvatna kring Grønland. I 1992 vart det innført mellombels fangststopp i torskefisket for havfiskeflåten, i tillegg har fiskeindustrien på Grønland hatt vanskar med å omsetja reker til lønsame prisar. Det er heller ikkje tvil om at press frå ulike miljøorganisasjonar har ført til svikt i omsetnaden av selskinn. Kvalfangst har vore ei viktig næring på Grønland, men trass i at det er lov å fanga eit begrensa antal kval ved Grønland kvart år, er det forbod mot eksport av kvalkjøt.

Ny doktorgrad:

Vitamin B6 i atlantisk laks

Cand.scient Sissel Albrektsen (32) disputerte nylig for dr. scient graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

Studies on vitamin B6 nutrition in Atlantic salmon (Salmo salar).

Gjennom en rekke studier har Sissel Albrektsen undersøkt metabolisme, behov og funksjoner av vitamin B6 i laks ulike livsstadier. Betydningen av vitamin B6 for fiskens helsetilstand har vært belyst gjennom vaksinasjons- og smittestudier. Hun har funnet et optimalt nivå av vitamin B6 i fôr til laks med hensyn på normal vekst og utvikling. Ved et formnivå på 10 mg/kg oppnåes optimale konsentrasjoner av vitamin B6 i en rekke organer, og optimal aktivitet av et vitamin B6 avhengig enzym som står sentralt i fiskens omsetning av proteiner. Tilsetning av vitamin B6 i fôret i mengder som er høyere enn 10 mg/kg medfører eksresjon av vitamin B6. Det er vist at høye vitamin B6 nivå ikke forbedrer fiskens immunitet eller motstandsevne mot sykdom. Ved svært høye tilsetninger av vitamin B6 reduseres laksens jernstatus, noe som på sikt kan påvirke fiskens helsetilstand i negativ retning. Muskelen inneholder de største kroppsreservene av vitamin B6. Under kjønnsmodning er det vist at en stor del av disse reservene blir overført til gonadene som lager for fiskeyngelen i perioden fra klekking til startfôring.



Sissel Albrektsen.

Personalia

Sissel Albrektsen er født og oppvokst i Bergen. Hun har utført sine studier ved Universitetet i Bergen og avla cand. scient eksamen ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt i 1988. Hun ble opp tatt som dr. scient student ved Universitetet i Bergen i 1989 og har gjennomført sine studier ved

Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. Forskningsforsøkene har vært utført ved Matre havbruksstasjon. Sissel Albrektsen har vært ansatt som universitetsstipendiat i perioden 1989–1993 og har i 1994 vært midlertidig ansatt som stipendiat ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt.

Regulering av garnfiske etter breiflabb

Fiskeridepartementet har for første gong innført regulering av garnfiske etter breiflabb. Reguleringa gjeld i norsk økonomisk sone og inneber at det frå 31.12.1994 er forbode å nytte breiflabbgarn med mindre masker enn 180 mm halvmaske. Dessutan skal garna røktast minst annankvar dag. Dette kravet gjeld frå dags dato.

Reguleringa byggjer på utgreingar frå Hav-

forskningsinstituttet og er i samsvar med tilrådinga frå Reguleringsrådet.

Frå hausten 1992 har det utvikla seg eit direkte garnfiske etter breiflabb på Nordvestlandet, og totalfangsten av breiflabb har auka frå 880 tonn i 1991 til 4.370 tonn i 1993. Reguleringstiltaka vert sette i verk for å sikre bestanden av breiflabb i norske farvatn.

Spanias og Portugals integrasjon i EU's fiskeripolitikk

Av
ekspedisjonssjef Stein Owe,
Fiskeridepartementet

Da det i det siste har vært en del oppmerksomhet og tildels misforståelser omkring integrasjonen av Spania og Portugal i EU's fiskeripolitikk, ønsker Fiskeridepartementet å redegjøre for denne prosessen.

Da Spania og Portugal ble medlemmer av EU fra 1986, måtte landene godta meget strenge begrensninger på sitt fiske i de daværende EU-lands farvann. Spania og Portugal fikk bl.a. ikke adgang til Nordsjøen og et område rundt Irland, den såkalte Irskeboksen. I de øvrige områder vest av 4° V ble de underlagt et regime som satte tak på deres fiskeinnsats. Disse særordninger skulle opphøre senest 31. desember 2002. Innen utgangen av 1993 skulle imidlertid Ministerrådet vedta mulige tilpasninger i ordningene, som i tilfelle skal tre i kraft 1. januar 1996.

Spania og Portugal har hele tiden opplevd disse medlemskapsvilkår som urimelige og diskriminerende. Arbeidet for å få endret dem var påbegynt før medlemskapsforhandlingene med Norge. I forbindelse med disse forhandlingene hevdet særlig Spania at man ikke kunne gi nye medlemsland bedre betingelser enn de eksisterende medlemmer. Ministerrådet vedtok i mars 1994 i overenstemmelse med sin tidligere behandling av saken i juni 1993, en resolusjon om full integrering av Spania og Portugal i den felles fiskeripolitikk pr. 1. januar 1996. Dette er en intern EU-sak som ikke er knyttet til den norske medlemskapsavtalen.

Den 30. mai vedtok Ministerrådet en forordning (1275/94) om tilpasning av Spania og Portugals medlemskapsvilkår på fiskeriområdet. Man henviser her uttrykkelig til bestemmelsene i disse landenes tiltrædelsestraktat om slik tilpasning.

Formålet med forordningen og rammene for tilpasningen av den tidligere ordning fremgår av innledningen til forordningen, der det heter:

«de nye bestemmelser skal muliggjøre Spaniens og Portugals fulde integrasjon i den generelle ordning for den fælles fiskeripolitikk under fuld overholdelse af gældende fællesskabsret, især

princippet om relativ stabilitet og undtagelserne fra princippet om fri adgang til fravandene som fastsat i Rådets forordning (EØF) nr. 3760/92 af 20. december 1992 om en fællesskabsordning for fiskeri og akvakultur.»

Det sies videre at tilpasningene ikke må føre til en økning i den samlede fiskeinnsats, og at det dessuten må være balanse mellom fiskeinnsats og ressursgrunnlaget.

I forordningenes nærmere bestemmelser følges dette opp. Spesialreglene for spanske og portugisiske fartøyers adgang vest av 4° V oppheves fra 1. januar 1996. Fra da av skal alle EU-fartøyer ha adgang til alle medlemsstaters farvann, med unntak av farvann innenfor 12 nautiske mil.

Dette er imidlertid bare et formelt utgangspunkt. Allerede i den påfølgende artikkel innskrenkes adgangen til områdene vest av 4° V og de ressursene som finnes der. Det heter her at rådet skal vedta regler som begrenser utnyttelsesgraden. Fiskeinnsatsen skal ikke være høyere enn det som var bestemt i Spanias og Portugals tiltrædelsesvilkår, men kan derimot reduseres dersom utviklingen i ressursgrunnlaget tilsier det. Man kan langt på vei synes å være tilbake i dagens ordning, men det er nå tale om en generell ordning som ikke formelt diskriminerer noen.

For andre EU-områder gjelder de generelle reglene om relativ stabilitet. Det skal i tillegg vedtas regler som setter betingelser for adgangen til å fiske på uregulerte bestander, herunder begrensninger i utnyttelsesgraden. Her skal fiskeinnsatsen i en «nylig og representativ» periode legges til grunn. Det vil si at Spania og Portugal i praksis utelukkes fra dette fiske fordi de ikke har hatt adgang til og altså ikke har fisket i disse områdene tidligere.

For de fiskerier der det er fastsatt kvantitative begrensninger, dvs. TAC'er, vil altså relativ stabilitet gjelde. Spania og Portugal vil her ikke få andre fiskemuligheter enn de som følger av den interne fordeling av slike totalkvoter.

EU's fiskemuligheter i norske farvann fastlegges i Norges medlemskapsavtale. Spania og Portugal kan ikke få større eller andre rettigheter til å fiske i våre farvann enn det som følger for EU som helhet av denne avtalen. Slik sett står vi i en annen stilling ved Spanias og Portugals integrasjon enn de nåværende EU-landene.

Petroleumsvirksomheten og fiskeriene

– Petroleumsvirksomheten og fiskerivirksomheten er de to viktigste næringer tilknyttet våre havområder, og regjeringen er opptatt av å utvikle de to næringene side om side.

Det sa fiskeriminister Jan Henry T. Olsen i sitt innlegg da Stortinget nylig diskuterte Stortingsmeldingen om utfordringer og perspektiver for petroleumsvirksomheten på Kontinentalsokkelen.

– Siden store deler av utredningsområdet både på midt-norsk sokkel og i Skagerrak er områder som er interessante både for fiskerivirksomhet og leting etter petroleum, har det vært viktig å finne fram til løsninger og kjøreregler som ivaretar de ulike hensyn på en tilfredsstillende måte. Jeg vil her understreke at både spørsmålet om hvilke deler av området som åpnes for lettevirksomhet, og hvilke vilkår som settes for lettevirksomheten, er sentralt for fiskeriinteressene, sa fiskeriministeren.

Nordland

Han viste til at med tanke på den store ressursbiologiske betydning Nordland VII har, fant Regjeringen det riktig å ikke åpne Nordland VII for lettevirksomhet. Videre er hensynet til oppdrettsnæringa, fisket og gytefeltene langs Helgelandskysten en medvirkende årsak til at Regjeringen ønsker å skjerme de kystnære områdene av Nordland IV og V for petroleumsvirksomhet. Trøndelag I Øst anbefales heller ikke åpnet nå.

Olsen sa videre at det har vært spesielt utfordrende å finne en god balanse mellom de hensyn som gjør seg gjeldene i Nordland VI. Han viste til at dette området omfatter noen av de mest fiskerintensive fiskefeltene på norsk kontinentalsokkel. I tillegg finnes her viktige gytefelt av bl.a. sei og torsk. Et annet viktig forhold er at store mengder fiskeegg og larver transporteres med kyststrømmen gjennom dette området.

– Regjeringen fant bl.a. på grunn av disse forhold at deler av området ikke burde åpnes for lettevirksomhet. Videre anbefaler Regjeringen at det i de sentrale deler av Nordland VI bør velges en spesiell løsning som innebærer at området ikke åpnes generelt for lettevirksomhet, men det blir anledning til å bore et begrenset antall letteboringer. Forøvrig er det satt særskilte vilkår til når på året man kan bore, antall plattformer som kan være til stede samtidig, oljevernberedskap og seismikk av hensyn til bl.a. fiskeriinteressene, sa Olsen.

Hensyn

– Etter mitt syn er det et viktig punkt i Regjeringens anbefaling for områdene som åpnes for lettevirksomhet innenfor Nordland IV og VI at det vil bli

lagt vekt på å unngå boring i oljeførende lag i perioder hvor det finnes sårbare fiskeegg og larver i sjøen. Av hensyn til sårbare perioder for fiskeegg og larver vil det heller ikke bli tillatt med boring i oljeførende lag langs Eggakanten av Mørebasensengen i perioder fra og med april til og med juli.

Skagerrak

Fiskeriministeren viste at det også i Skagerrak har vært utfordrende å finne en løsning på spørsmålet om åpning for lettevirksomhet som ivaretar de ulike hensyn på en tilfredsstillende måte. Dette bl.a. på grunn av de viktige rekefeltene i de vestlige deler av utredningsområdet.

– I den sørligste delen av utredningsområdet i Skagerrak, går Regjeringen inn for at det skal kunne bores inntil fire hull. Jeg vil her understreke at det er knyttet særskilte vilkår til boreperioder, seismisk aktivitet, plassering av innretninger og antall innretninger til anbefalingen om en slik begrenset letteaktivitet. Jeg har derfor stor tro på at der er mulig å få til en løsning for fiskerne i området når det gjelder arealbeslag, sa fiskeriministeren.

– Jeg har forøvrig merket at Stortinget forutsetter at det igangsettes ytterligere utredninger om utslipp og miljøvirkninger i Skagerrak før det tas beslutning om igangsetting av en begrenset lettevirksomhet i området. Gjennomføring av disse utredningene vil stå sentralt i oppfølgingen av meldingen.

Overvåking og forskning

Olsen viste til at Regjeringen ser behov for styrket overvåking og forskning, særlig om langtidsvirkninger av regulære utslipp av kjemikalier og oljeholdig produksjonsvann fra petroleumsvirksomheten på norsk sokkel. Han viste til at Havforskningsinstituttet bl.a. har påpekt at det er særlig behov for dette i Nordsjøen hvor petroleumsaktiviteten er størst og har pågått lengst, og i Barentshavet hvor økosystemet er svært sårbart.

– Når det gjelder overvåkingen som utføres av oljeselskapene, vil Regjeringen ta initiativ til forbedring av rutine for å få en mer koordinert og systematisert innsamling og bearbeidelse av data slik at en lettere kan vurdere hvilken belastning de ulike regioner er utsatt for. Det vil bl.a. bli vurdert om det på et utvalg av oljefeltene skal igangsettes biologisk overvåking. Regjeringen foreslår også forskning knyttet til petroleumsvirksomhetens innvirkning på miljø, naturressurser og samfunn bl.a. for å styrke kunnskapen om langtidsvirkninger på miljø og naturressurser som følge av utslipp av kjemikalier og produsert vann fra petroleumsvirksomheten, og forskning knyttet til oljevernberedskap, sa fiskeriminister Jan Henry T. Olsen.

J. 65/94

(J. 3/94 UTGÅR)

Forskrift for tilskudd til drift av lineegnesentraler.

J. 66/94

(J. 101/93 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av seinotfiske. Stenging av områder på kysten av Troms og Finnmark.

J. 67/94

(J. 55/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 29. april 1994 om adgang til å delta i fangst av vågehval i 1994.

J. 68/94

Midlertidig forskrift om krav til journalføring i tilknytning til drift av fiskeoppdrettsanlegg.

J. 69/94

Forskrift om regulering av fangst av vågehval i 1994.

J. 70/94

Forskrift om åpning og sluttdato i fangst av vågehval i 1994.

J. 71/94

(J. 192/93 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sei nord for 62° N i 1994.

J. 72/94

(J. 40/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62° N i 1994.

J. 73/94

(J. 55/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fisket etter reker – Stenging av område i fiskeversonen ved

Svalbard, Svalbards territorialfarvann og indre farvann.

J. 74/94

(J. 9/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om unntak fra forbudet om fiske i sjøen på søn- og helligdager.

J. 75/94

Forskrift om regulering av garnfisket etter breiflabb.

J. 76/94

(J. 64/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om reketraling – Stenging av områder i Barentshavet, på kysten og i fjordene av Finnmark, Troms og Nordland.

J. 77/94

(J. 63/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske med torsketral og snurrevad – Stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 n. mil.

J. 78/94

(J. 139/93 UTGÅR)

Forskrift om regulering av kystfartøygruppens fiske etter sild i Trondheimsfjorden i 1994.

J. 79/94

Forskrift om regulering av fisket etter markrell i 1994.

J. 80/94

(J. 45/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter hyse med konvensjonelle redskap unntatt not nord for 62° N i 1994.

Regulering av sildefisket i Trondheimsfjorden

Fiskeridepartementet har fastsatt ein kvote på 1.5000 tonn sild ved fiske med not i Trondheimsfjorden i 1994. Kvoten i fjor var 2.500 tonn, og det vart fiska ca. 2.000 tonn.

Kvoten for i år er redusert på bakgrunn av

tilråding frå Havforskningsinstituttet. Det er registrert mindre vaksen sild og rekrutteringa er dårleg. Kvoten er i samsvar med fleirtalstilrådinga frå Reguleringsrådet.

Lån og løyve



 NR. 6
1994

Merkeregisteret

Det opplyses nedenfor hvem som har fått evervsloyve, fartøyet navn og registreringsnummer, samt hvilke fangst-loyve som er tildelt.

Brukte fartøy

<i>Reder</i>	<i>Fartøy/reg.nr.</i>	<i>Konsesjonstype</i>
P/R Vassøyfisk DA v/Bertel L. Bertelsen Vassøy	Utsira	Sei/sild
Selskap under stiftelse v/Knut lønning Bømlo	Lønning Jr. H-18-B	Nordsjø/lodde-trål
Selskap under stiftelse v/Svein Pedersen Myre	Isfjord N-100-Ø	Reke-trål
Asle Warvik Tromsø	Isfjord N-100-Ø	Reke-trål
Selskap under stiftelse v/Terje Moltubakk Vadsø	Nordkyn pioner F-53-G	Torsk
Selskap under stiftelse v/Maks Donald Karlsen Skjervøy	Josefsen sen. T-156-BG	Reke-trål
Jan Rone Brustad Ånstad	Brinken Trål T-53-D	Torsk
Selskap under stiftelse v/Sigve Larsen Andenes	Andenesværing N-3-A	Torsk
Børingen A/S v/Bjørn Kristoffersen Vannvåg	Børingen T-92-K	Torsk
Roar Dagsvold Fiskeb.rederi Hammerfest	Haldis F-81-NK	Torsk
Selskap under stiftelse v/Rolf Pedersen Nord-Lenangen	Moan Sen. F.83-H	Torsk
Selskap under stiftelse v/Karl Rasmussen Vedavågen	Kryssgrunn R-717-K	Nordsjø/ Lodde-trål
Selskap under stiftelse v/Olav Uran Langøyeneset	Øyliner M-61-AV	Torsk
Selskap under stiftelse v/Jan Sverre Trulssen Kårvikhamn	Stålfinn T-80-LK	Snurpenot/ Lodde-trål/ Reke-trål/Torsk
Partsrederi under stiftelse v/Tore Ledre Egersund	Gama R-62-ES	Nordsjøtill.
Selskap under stiftelse v/Nils Magne Storvik Storvik	Holmingen M-218-SM	Nordsjø/Lodde-trål Torsk
Selskap under stiftelse v/Jan Godø Midsund	Teigland H-22-B LAQX	Kystnotfiske
K/S Drønen Havfiske Torangsvåg	Eldjarn H-148-AV	Ringnot/ Kolmule-trål

Lån og løyve

Skulbaren A/S v/Bernhart Hansen Sommarøy	Skulbaren T-19-T	Torsk/Makrell Sild
Østervold Fiskeriselskap A/S Torangsvåg	Bømmeøy H-28-AV	Ringnot/Kolmuletrål
Børge Ludviksen Træna	Pauline LA 84	
Arnt Hermansen Sommarøy	Arne T-193-T	Torsk
Selskap under stiftelse v/Lars Nylund Nordvågen	Tom Ivar F-123-L	Torsk/Lodde
Selskap under stiftelse v/Egil Arne Brochmann Haveysund	Tom Ivar F-123-L	Torsk/Lodde
Selskap under stiftelse Jamo Jr. A/S v/Arvid Mollan Skjervøy	Jamo Junior T-1-S	Lodde-trål
Arild Pedersen m.fl. Båtsfjord	Tom Ivar F-123-L	Torsk/Lodde
August Fjeldskår Lindesnes	Nesejenta VA-87-LS	Torsk/ Nordsjøtill.
Selskap under stiftelse Ternholm A/S v/Jarle Mollan Skjervøy	Ternholm T-566-S	
P/R under stiftelse v/Karl Johan Johnsen Ramberg	Bjørn Arild N-228-A	Torsk
Selskap under stiftelse v/Jan W. Bremnes Hamarvik	Frøybas ST-210-F	Torsk
P/R Rudolf Johannessen m.fl. Onøy	Debitor ST-48-AA	Torsk/Lodde
Dag-Harry Jakobsen Stokmarknes	Perlon N-22-VV	Torsk
Selskap under stiftelse V/Terje Moltubakk Vadsø	Tor Arne F-22-VS	Torsk
Bjarte Arve Nordtun m.fl. Bremnes	Teigland H-22-B	Torsk
Jan Martin Johansen Ramberg	Moivik N-57-F	Torsk
Selskap under stiftelse Havgast A/S v/Finn Soløy Ramberg	Røstfisk N-25-RT	Torsk
Lars Kristian Indahl Eidkjosen	Torolv T-353-T	Torsk
Nyheimbuen A/S V/Finn Nilsen Svolvær	Nyheimbuen N-620-V	Torsk
Magnar Voldsund Syvde	Hans	
Giske Havfiske A/S v/Rolf Kjell Giske Giske	Guldringnes M-33-G	

Lån og løyve



 NR. 6
1994

Trål

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

<i>Reder</i>	<i>Fartøy/reg.nr.</i>	<i>Konsesjonstype</i>
Harstad Fiskeriselskap A/S v/Ytre Rolløya Fisarsamv. Harstad	Kasfjord T-7-H	Torsketrål
A/S Alfredson Skjervøy	Alfredson T-149-S	Torsketrål
Giske Havfiske A/S Giske	Glomfjord M-61-G	Torsketrål
A/S Øksnesfisk Myre	Myrefisk II N-120-Ø	Reketrål
Stig Magne Torgersen Brønnøysund	Torgersen Jun. N-5-BR	Reketrål
A/S Alfredson Skjervøy	Alfredson T-149-S	Reketrål
Myrebuen A/S Henry og Roger Benum Myre	Myrebuen N-26-Ø	Reketrål
Flåen A/S v/Jan-Arve Jøsok Gurksøy	Flåværing M-7-HØ	Reketrål
Arnøytind A/S Skjervøy	Josefsen Sen. T-281-S	Reketrål
Mefjordværing A/S v/Tor-Egon Johansen Senjahopen	Mefjordværing T-102-BG	Reketrål
A/S Alfredson Skjervøy	Alfredson T-149-S	Lodde-trål
Jara A/S v/Arne Kr. Lønning Bømlo	Lønningen H-2-B	Lodde-trål
Flåen A/S v/Jan-Arve Jøsok Gurksøy	Flåværing M-7-HØ	Lodde-trål
Mefjordværing A/S v/Tor-Egon Johansen Senjahopen	Mefjordværing T-102-BG	Lodde-trål
Jara A/S v/Arne Kr. Lønning Bømlo	Lønningen H-2-B	Nordsjøtrål
Flåen A/S v/Jan-Arve Jøsok Gurksøy	Flåværing M-7-HØ	Nordsjøtrål
Kvitsjøen K/S Fosnavåg	Kvitsjøen M-600-HØ	Till. til å drive fiske med trål
Norsk Bomtrål K/S c/o Knut Magne Vedøy Vedavågen	Karmøy Viking R-260-K	Till. til å drive fiske med trål

Lån og løyve

Oppdrettskonsesjoner

Tillatelser innen fiskeoppdrett i januar måned gitt av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

1)
Hamre settefisk AS, 6450 Hjelset

Utstedt løyve for klekking av rogn og produksjon av settefisk, endrede vilkår.

2)
Hallarøy fisk AS, 6500 Kristiansund

Avslag på søknad om oppdrett av torsk.

Tillatelser innen fiskeoppdrett i februar måned gitt av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

1)
M/K 0002
Langveien ungdomsskole, 6500 Kristiansund.

Lokalitet: 32v 1321-2 MQ 360 990
Kartref: 32v 1321-2 MQ 360 990
Type: Løyve til å bygge anlegg for klekking av rogn og oppdrett av settefisk, laks og regnbueørret.

2)
M/TV 0006
Straumsnes settefisk AS, 6701 Måløy

Foreløpig løyve for klekking av rogn og produksjon av settefisk i anlegget til Bøverfisk AS i Surnadal kommune.

Tillatelser innen fiskeoppdrett i mars måned gitt av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

1)
M/VA 0002
Straume fiskeoppdrett AS, 6120 Folkestadbygd.

Lokalitet: Botnvika Volda komune
Kartref: 32v 1421-4 MR 742 215
Type: Løyve for utsett av fisk i 1994.

2)
M/AE 0015
Lesundfisk, v/Egil Bugen, 6698 Lesund

Lokalitet: Svinvik Aure kommune
Kartref: 32v 1421-4 MR 742 215
Type: Løyve for oppdrett av torsk på ny lokalitet.

3)
M/HS 0009
Møre og Romsdal fylkeslag av norske fiskeoppdretteres forening v/Aakvik settefisk AS, 6680 Halsanaustan.

Lokalitet: Orneset Halså kommune
Kartref: 32v 1321-2 MQ 586 956

Lokalitet: Hønsvik Halså kommune
Kartref: 32v 1321-2 MQ 583 977

Lokalitet: Skårneset Halså kommune
Kartref: 32v 1321-2 MQ 595 947
Type: Løyve til å etablere anlegg for oppdrett av stamfisk.

Tillatelser innen fiskeoppdrett i april måned gitt av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

1)
M/RA 0008
Rauma settefisk AS, 6387 Vågstranda

Lokalitet: Kormeset Rauma kommune
Kartref: 32v 1320-3 MQ 114 442

Lokalitet: Aretbukta Rauma kommune
Kartref: 32v 1320-3 MQ 129 432
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

2)
M/SM 0002, M/SM 0006, M/SM 0013, M/SM 0017
Stolt sea farm AS, 6570 Edøy.

Utstedt løyve for endring av driftsplaner, foreløpig overføring av lokaliteter.

3)
M/A 0010
Mauren laks AS, 6001 Ålesund

Utstedt løyve til flytting av anlegg fra Skodje til Ålesund kommune.

4)
M/H 0004
Vesterfjord fisk AS, 6001 Ålesund

Lokalitet: Medøya Haram kommune
Kartref: 32v 1220-3 LQ 763 458

Lokalitet: Skosteinsbukta Haram kommune
Kartref: 32v 1220-3 LQ 808 475

Lokalitet: Rekdal Vestnes kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 868 492
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

5)
M/M 0001
Møre edelfisk AS, 6450 Hjelset

M/N 0006
Stormyr farming AS, 6464 Rød

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

6)
M/AE 0002
Aure laks AS, 6698 Lesund

Lokalitet: Langøysundet Aure kommune
Kartref: 32v 1421-4 MR 670 178

Lokalitet: Lille Kvitskjæret Aure kommune
Kartref: 32v 1421-4 MR 743 215
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

7)
M/SM 0003
Ideallaks, 6701 Måløy

Lokalitet: Langøysundet Aure kommune
Kartref: 32v 1421-4 MR 670 178

Lokalitet: Lille kvitskjæret Aure kommune
Kartref: 32v 1421-4 MR 743 215
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

8)
M/GS 0002
Angvik fiskeoppdrett AS, 6636 Angvik

M/TV 0002
Drivlaks AS, 6636 Angvik

Utstedt løyve for justering av lokalitet «Skjølsvik».

9)
M/SM 0001
AS Oppdrettsfisk, 6040 Vigra

M/SM 0015
Sør-Smølafisk AS, 6170 Vartdal

Utstedt løyve for justering av lokalitet «Røysa» og utsett av fisk i 1994 på samme lokalitet.

Lån og løyve



 NR. 6
1994

10)
M/H 0006
Sølfisk AS, 6290 Haramsøy
Utstedt løyve for endring av driftsplan.

11)
M/GS 0003
Storvikfisk AS, 6633 Gjemnes

M/AV 0005
Atlanto AS, 6560 Langøyneset

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

12)
M/VN 0007
M&R fylkeslag v/Vanylven stam- og settefisk AS, 6146 Åheim

Lokalitet: Brudevikstranda Vanylven kommune
Kartref: 32v 1119-3 LP 137 926

Lokalitet: Ytre Myklebust Vanylven kommune
Kartref: 32v 1119-3 LP 168 905

Lokalitet: Lyngholmen Vanylven kommune
Kartref: 32 v 1119-3 LP 192 882

Lokalitet: Slagneset Vanylven kommune
Kartref: 32v 1119-3 LP 193 876
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

Tillatelser innen fiskeoppdrett i mai måned gitt av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

1)
M/VN 0013
Skorge fiskeoppdrett AS, 6120 Folkestadbygd

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

2)
M/AE 0005
Magnar Ulfsnes, 6697 Vihals

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

3)
M/AE 0014
Aure havbruk AS, 6698 Lesund

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

4)
M/VA 0008
Kvangardsneslaks AS, 6133 Lauvstad

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

5)
M/RA 0001
Rauma laks AS, 6350 Eidsbygda

Lokalitet: Hunnesbukta
Kartref: 32v 1320-2 MQ 227 465

Lokalitet: Lybergsvikbukta
Kartref: 32v 1320-3 MQ 210 465

Lokalitet: Sandnes
Kartref: 31v 1320-3 MQ 238 457
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

6)
M/A 0010
Mauren laks AS, 6001 Ålesund

Lokalitet: Vollstadvika
Type: Løyve til justering av lokalitet.

7)
M/SM 0014
Veidholmen fisk AS, 6585 Veidholmen

Lokalitet: Kveitskjera
Kartref: 32v 1321-1 MR 482 390

Lokalitet: Setergjessingen
Kartref: 32v 1321-1 MR 530 397

Lokalitet: Ausa
Kartref: 32v 1321-1 MR 490 397

Lokalitet: Suholmen
Kartref: 32v 1321-1 MR 521 395
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

8)
M/AK 0003
Tolafisk AS, 6420 Aukra

Lokalitet: Kråknes
Kartref: 32v 1220-1 LQ 962 684

Lokalitet: Aukraholmen
Kartref: 32v 1220-1 LQ 944 659

Lokalitet: Gullhomen
Kartref: 32v 1220-1 LQ 899 629

9)
M/SM 0006
Stolt sea farm AS, 6570 Edøy

Lokalitet: Bremnessvaet
Kartref: 32v 1321-1 MR 605 304

Lokalitet: Vadmålskjæret
Kartref: 32 v 1321-1 MR 606 266

Lokalitet: Glasøya
Kartref: 32v 1321-1 MR 614 248

Lokalitet: Hjortholmen
Kartref: 32v 1321-1 MR 437 374

Lokalitet: Lyngøydraget
Kartref: 32v 1321-1 MR 499 377
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

10)
M/SM 0009
Ersnes fiskeoppdrett AS, 6570 Edøy

Lokalitet: Bremnessvaet
Kartref: 32v 1321-1 MR 605 304
Type: Løyve til å etablere anlegg på ny lokalitet.

11)
M/SM 0010
Brattværisk AS, 6570 Edøy

Lokalitet: Bremnessvaet
Kartref: 32v 1321-1 MR 605 304
Type: Løyve til å etablere anlegg på ny lokalitet.

12)
M/AV 0002
Ramsøy fiskeoppdrett AS, 6501 Kristiansund

Lokalitet: Gagnat
Type: Løyve til forkorta brakkleggingstid.

13)
M/AV 0002
Hydrotech AS, 6501 Kristiansund

Lokalitet: Gagnat
Type: Løyve til forkorta brakkleggingstid.

14)
M/SM 0012
Blankfisk fiskeoppdrett AS, 6004 Ålesund

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

Lån og løyve

15)
M/VA 0003
Sunlaks AS, 6004 Ålesund

Utstedt løyve for endring av driftsplan.

16)
M/T 0007
Tustna fisk AS, 6040 Vigra

Utstedt løyve for justering av lokalitet «Sagvik».

17)
M/FI 0005
Nordmørslaks AS, 6523 Frei.

Lokalitet: Vikageilen
Kartref: 32v 1321-2 MQ 442 935

Lokalitet: Bogen
Kartref: 32v 1321-2 MQ 444 947

Lokalitet: Åneset
Kartref: 32v 1321-2 MQ 446 961
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

18)
M/HS 0011
Halsa fiskeoppdrett AL, 6680 Halsanaustan

Lokalitet: Sætervikbukt
Kartref: 32v 1421-3 MR 618 003

Lokalitet: Korsnes
Kartref: 32v 1421-2 MR 608 019

Lokalitet: Vorpnes
Kartref: 32v 1421-2 MR 584 005
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

19)
M/FI 0004
Fjordo AS, 6523 Frei

Lokalitet: Vikageilen
Kartref: 32v 1321-2 MQ 440 934

Lokalitet: Bogen
Kartref: 32v 1321-2 MQ 441 950

Lokalitet: Åneset
Kartref: 32v 1321-2 MQ 446 964
Type: Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

FISKERIDIREKTORATET



Fiskeridirektoratet ble opprettet i 1900. Vi har i dag ca. 530 ansatte. 300 arbeider ved distrikts- og lokalkontorene langs kysten, resten ved hovedkontoret i Bergen. Fiskeridirektoratet har forvaltningsansvaret for en næring i rivende utvikling innenfor fiske, fangst, foredling og havbruk. Fiskeridirektoratet skal passe på at ressursene i havet blir tatt godt vare på og utnyttet til beste for hele samfunnet.

LIVET I HAVET – VÅRT ANSVAR

MRK. «16/94» Engasjement som 1064 konsulent

Ved Fiskeriøkonomisk avdeling, Utredningskontoret, er det ledig et seks måneders engasjement som 1064 konsulent.

Kontoret er tillagt ansvar for ulike typer utredningsoppgaver i tilknytning til fiske. Hovedoppgaver er utredning og saksbehandling i forbindelse med nasjonale og internasjonale reguleringer i fiske og ressursøkonomiske problemstillinger.

Til stillingen kreves høyere økonomisk, fiskerifaglig eller annen relevant samfunnsfaglig utdanning.

Stillingen er lønnet etter ltr. 25–27 i Statens regulativ, brutto kr. 194.231,- til 200.831,- pr. år, avhengig av tjenesteansiennitet. Søkere med 3 års eksamensansiennitet og 18 måneders saksbehandlerpraksis etter endt utdanning gis personlig avlønning som 1065 konsulent i ltr. 25–29. Fra lønnen trekkes 2% innskudd til Statens Pensjonskasse.

Nærmere opplysninger om stillingen fåes ved henvendelse til avdelingsdirektør Peter Gullestad eller underdirektør Sigmund Engsæter på telefon 55 23 80 00.

Søknad påført referansenummer sendes sammen med kopi av vitnemål og attester til Fiskeridirektoratet, Personalkontoret, Boks 185, 5002 Bergen innen 15.07.94.

Endring i seireguleringa

Fiskeridepartementet har fastsatt endringer i forskrift om regulering av fisket etter sei nord for 62. graden i 1994.

For de enkelte fartøy med torskestråltillatelse er de maksimalt tillatte fisket av sei i 1994 økt med 200 tonn rund vekt til 1.200 tonn. Fartøy med nordsjø/industristråltillatelse kan hver maksimalt fiske 1.500 tonn sei regnet i rund vekt i år.

Innen den såkalte bufferkvoten for sei kan fartøyene med torskestråltillatelse fiske 6.840 tonn, og fartøyene med nordsjø/industristråltillatelse 1.710 tonn.

Hvert fartøy sitt totale fiske av sei må være innenfor den maksimale kvoten som fartøyet har på årsbasis.

Unntak frå heilagdagsfreding

Fiskeridepartementet har forlenga unntaket frå heilagdagsfredinga inntil vidare. Det inneber at det framleis er lov å setje ut faststående reiskap etter kl. 16.00 på søn- og heilagdaggar ved fiske etter torsk og hyse.

Fiskeridirektoratet skal utarbeide eit høyringsnotat om heilagdagsfredinga, og det vil danne grunnlaget for vurderinga av den framtidige ordinga.

Om redningsdrakter

Den type redningsdrakter som har vært omtalt i pressen i det siste, er ikke godkjent av Sjøfartsdirektoratet, slik det feilaktig er blitt hevdet, heter det i en melding fra direktoratet.

Direktoratet peker på at det finnes to typer redningsdrakter som er godkjent av den internasjonale sjøfartsorganisasjonen IMO: Den ene er en uisolert drakt uten oppdriftsmidler.

For bruk av den førstnevnte type drakt som ikke har termisk beskyttelse, forutsettes at det benyttes tilstrekkelig klær under drakten. Det forutsettes også bruk av redningsvest ettersom drakten ikke har oppdriftsmidler. Draktypen benyttes i enkelte

lands handelsflåter, men er altså ikke godkjent av Sjøfartsdirektoratet for bruk på norske fartøyer.

Den andre draktypen, som på engelsk har betegnelsen *insulated immersion suit*, er utprøvd under realistiske forhold. Det er denne typen som Sjøfartsdirektoratet har godkjent, og som brukes på norske fartøyer der det kreves redningsdrakter.

På norske fiskefartøyer har Sjøfartsdirektoratet i tillegg krevd at disse redningsdrakter skal være utstyrt med redningssele, kameratline og lys. Draktene er også gjenstand for periodisk kontroll av Skipskontrollen.

*Livet
i havet
vårt ansvar!*

FISKERIDIREKTORATET

Fiskets Gang

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

Kommer ut 1. gang i måneden.
Utgis av Fiskeridirektøren

Ja takk,

.....
Navn

.....
Adresse

.....
Poststed

bestiller Fiskets Gang

1 år for kroner 200,-

student kroner 100,-

1 år utland kroner 330,-

1 år utland m. fly kroner 400,-

Abonnementet blir betalt så snart jeg får tilsendt innbetalingskort.

Fiskets Gang

Boks 185

5002 Bergen