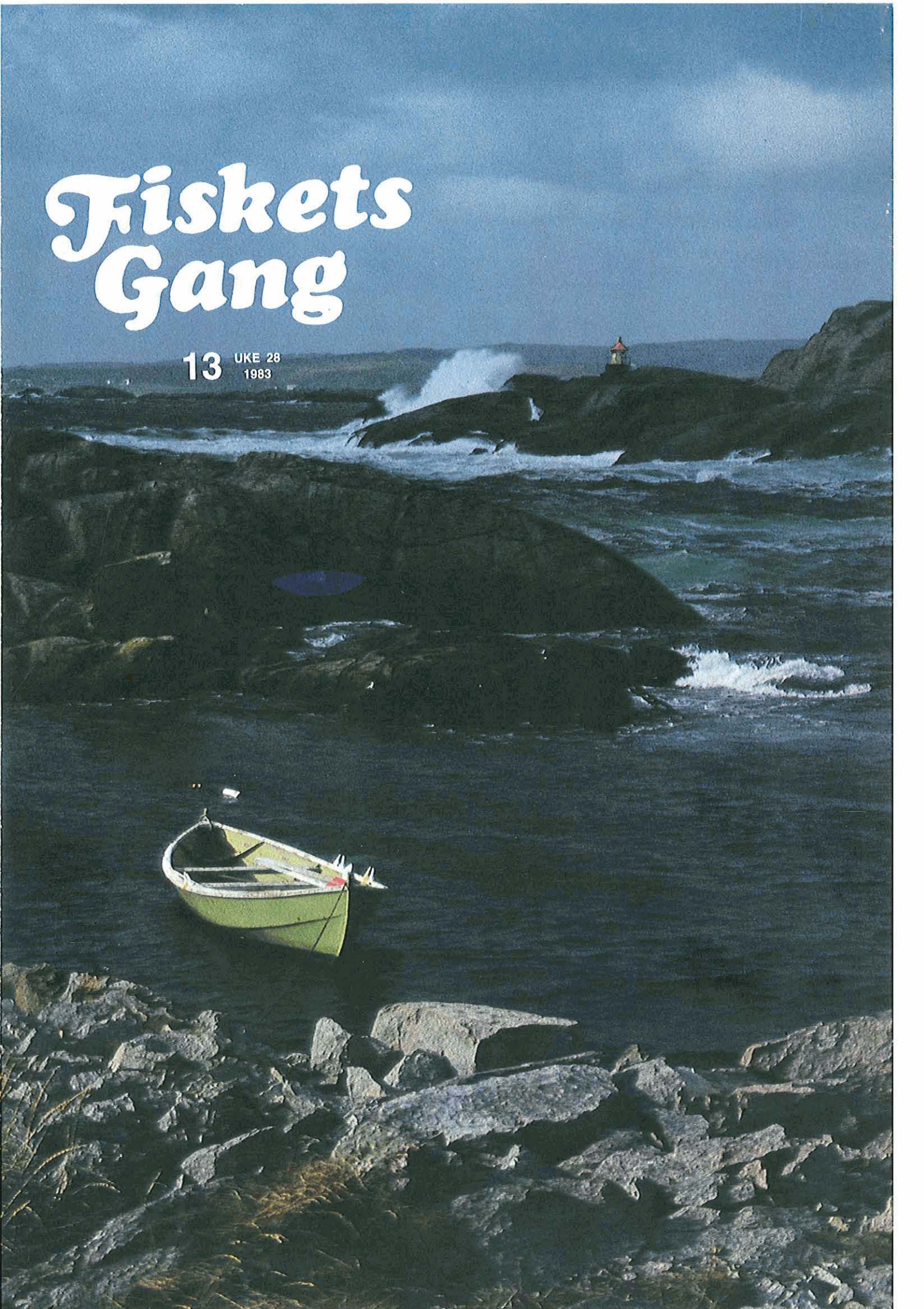


# Fiskets Gang

13 UKE 28  
1983





# Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

69. ÅRGANG

Nr. 13 - Uke 28 - 1983

Utgis hver 14. dag

ISSN 0015 - 3133

**Ansv. redaktør:**

*Stigbjørn Lomelde*  
Kontorsjef

**Redaksjon:**

*Vidar Høviskeland*  
*Kari Østervold Toft*  
*Per Inge Hjertaker*

**Ekspedisjon:**

*Dagmar Meling*  
*Frøydís Madsen*

**Fiskets Gangs adresse:**

Fiskeridirektoratet  
Postboks 185, 5001 Bergen  
Telf.: (05) 23 03 00

Trykt i offset  
A.s John Grleg

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

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 125.00 pr. år. Denne pris gjelder også for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 200.00 pr. år. Utland med fly kr. 250.00.

Fiskerifagstudenter kr. 75.00.

**PRISTARIFF FOR ANNONSER:**

Tekstsider:

1/1 kr. 1900    1/4 kr. 600  
1/2 kr. 1100    1/6 kr. 450  
1/3 kr. 750    1/8 kr. 350

Andre annonsealternativer  
etter avtale

VED ETTERTRYKK FRA  
FISKETS GANG

MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

## INNHold — CONTENTS

<b>World Fishing 83: Ressurssterk suksess</b> World Fishing Exhibition 83 i Copenhagen: Great success – and rich in resources	<b>363</b>
<b>Stor bredde, men – langt mellom nyhetene</b> Wide range of distribution, but few new things	<b>365</b>
<b>Fiskerne positive til sikkerhetsopplæring, utvalg foreslår påby sikkerhetskurs</b> Fishermen have a positive attitude to security, board are now proposing an obligatory education in security	<b>369</b>
<b>Kosthold og ernæring – tema for ernæringskongress i Bergen</b> Diet and nutrition – to be discussed under the third Nutrition congress i Bergen 1984	<b>373</b>
<b>Stokkfisk, tørrfisk, tørket fisk – en begrepsforklaring</b> Stockfish and dried fish – an explanation to the different names used on this popular product	<b>375</b>
<b>DUF-midler</b> Grants from the rural development fund	<b>378</b>
<b>Kartlegging av akkar og kolmule</b> Survey on the distribution of squids and blue whiting	<b>379</b>
<b>Ny båt til FTFI</b> The Institute of Fishery Technology Research, Division in Bergen, are bulding a new boat.	<b>381</b>
<b>Statistikk</b> Statistics	<b>382</b>

Redaksjonen avslutta 12. juli 1983.

Forsidefoto: Ut mot havet, Thor B. Melhus.



World Fishing 83:

# RESSURSTERK SUKSESS

The Bella Center Copenhagen Denmark 18-22 June 1983

Industrial and Trade Fairs International Limited  
Radeliffe House, Blenheim Court, Solihull, West Midlands B91 2BG, UK  
Tel.: 021-705 6707 Telex: 337073

København var i år for andre gang vertsby for World Fishing Exhibition. Denne fiske-riutstillingen er en av verdens største, og kunne i år skilte med 425 utstillere fra nær sagt alle verdensdeler. Det gigantiske Bella Senteret, ikke langt fra Kastrup, var åsted for en like imponerende messe. Utstillerne klarte allikevel ikke å fylle

Bella, det klarte heller ikke de nesten 10.000 besøkende.

Fra Norge var 13 firma med på en fellesstand, satt i scene av Norges Eksportråd. Standen gjorde seg meget bra i tilsynelatende utstillingskaos, og utstillerne kunne også melde om stor interesse for de norske produktene.

Arrangøren, Industrial and Trade Fairs International Limited, kunne på avslutningsdagen opplyse at av de omlag 10.000 besøkende hadde nesten 37% kommet fra 57 land utenfor Danmark.

De engelske arrangørene har tidligere lagt denne utstillingen til andre land, men på grunn av årets suksess ser det ut til at Bella Senteret og København blir fast tilholdssted for World Fishing. Og årsaken er vel først og fremst at man er så fornøyd med oppslutningen fra både utstillere og publikum.

Positive reaksjoner fra de 425 utstillerne fra 23 land er også en medvirkende årsak til at utstillingsdirektør John Legate kunne uttale: – Ut fra de resultatene vi har sett av utstillingen allerede nå på avslutningsdagen, kan jeg opplyse om at vi også i 1986 kommer til å legge World Fishing Exhibition hit til Bella Senteret.

## Best i verden?

En som var spesielt glad for denne uttalelsen var sjefen for det danske eksportrådet Dam Hansen som mente at World Fishing Exhibition 83 hadde vært en av de beste fiskeriutstillingene han hadde opplevd de over 20 årene han hadde vært i bransjen. Ja Hansen gikk så langt som å kalle World Fishing

World Fishing'83 gikk av stabelen i det gigantiske messe-senteret Bella, ikke langt fra Kastrup flyplass.





for den beste av dem alle, og, overbevist om like stor oppslutning fra både utstillere og publikum om tre år, ønsket han World Fishing velkommen til Bella Senteret og København for godt.

Den offisielle versjonen om årets World Fishing inneholder flere lovprisninger. Kronberg Produkter fra Danmark kunne vise til et salg på nesten 1/2 million danske kroner under utstillingen. Visedirektør Holger Holm mente også at de besøkende hadde holdt et høyt faglig nivå, og var særlig fornøyd med de kontaktene hans firma hadde gjort med firma i England, Irland og Sverige.

Sabb Motor, Nordic Supply, Scanmar og Myrens Verksted var noen av de 13 som deltok på den norske fellesstanden, administrert av Norges Eksportråd. Standen var holdt i norske nasjonalfarger, og etter det vi kunne se var den av de best besøkte under de store hvelvingene i Bella Senteret. Fremfor alt var den mer oversiktlig enn mange andre nasjonale stands, hvor det ofte hersket et tilsynelatende kaos i organiseringen.

### Gode besøkstall

Finn Lange i Norges Eksportråd kunne da også bekrefte vår antagelse om gode besøkstall på den norske standen. På vegne av deltakerne på felles-

standen uttrykte han stor tilfredshet med mengden besøkende og deres interesse og innsikt i produktene. De norske utstillerne var sentralt plassert i hovedhallen, og ikke langt unna hadde Simrad rigget til sin egen stand. Forøv-



rig en av de største enkeltstands under utstillingen.

Steinar Faanes i Simrad var da også svært godt fornøyd med utbyttet av utstillingen. Spesielt hadde mange utenlandske besøkende vist stor interesse for Simrad produktene. De besøkende hadde ikke bare vært fra Europa, men også fra Sør-Amerika, Øst-Asia og Afrika.

Faanes var også fornøyd med oppslutningen fra danske kunder, og mente at det var en naturlig konsekvens av

en vellykket utstilling å komme tilbake under World Fishing 86, særlig fordi denne utstillingen er den viktigste og mest interessante for den elektroniske industrien innen fiskerinæringen.

### Kontakter og kontrakter

Simrad er stor og har et navn det klinger av på det internasjonale markedet. Hva så med de mindre og mer ukjente bedriftene som deltok på World Fishing? Etter en liten runde innom noen av deltakerne på fellesstanden kan vi konkludere med at de fleste var godt fornøyd med utbyttet. Sabb Motor har et godt navn i Skandinavia og kan fortelle om stor interesse fra fiskere hos Sverige og Danmark. Sabb fikk tre leveringskontrakter under utstillingen og sier seg godt fornøyd med det. For Sabb betød det likevel mest å markere sin tilstedeværelse, det samme var også tilfelle for Nordic Supply A.S. som viste seg fram uten å få de store kontraktene. Kontakter var det imidlertid nok av, og Nordic Supply som selger produksjonskar og viste en ny pluss/minusvekt i Bella Senteret har flere tilbud inne etter kontakt med utenlandske interessenter.

Den norske fellesstanden lå sentralt i messeområdet, og det var til tider svært folksomt rundt utstillerne.





## Må delta

– Vi har ikke råd til annet enn å delta på slike messer. Våre produkter er helt nye på markedet, og vår eksistens er helt avhengig av at vi klarer å informere markedet både nasjonalt og internasjonalt.

Det er Harald Peter Rasmussen i Scanmar som sier dette til Fiskets Gang etter en vellykket utstilling for denne produsenten av det eneste trådløse fangstkontrollsystemet på markedet.

Rasmussen forteller ellers at mange allerede hadde hørt om produktet og kom rett bort til standen for å bestille komplett utstyr. Dette var særlig kunder fra Danmark, Island og England. Rasmussen kan i tillegg fortelle om bestillinger som er kommet etter messen, og som har sin basis i kontakt under World Fishing 83.

## God eksportråd-jobb

Et firma som ser tilbake på denne utstillingen med glede er Myrens Verksted. Også dette firmaet deltok under Norges Eksportråds fellesstand, og hadde en pumpe gående alle messedagene.

Resultatet var kontakter med potensielle kunder fra hele 13 land, og de mest seriøse kontakter med kunder fra Skandinavia, Sør-Amerika og Spania.

Bare fornøyde deltakere under årets World Fishing skulle tyde på at Norges Eksportråd har gjort den god jobb i planleggingen og gjennomføringen av den norske fellesstanden.

Etter årets suksess i København, der til og med været var på arrangørenes side, er det mye som tyder på at Norges Eksportråd klarer å tromme sammen adskillig flere norske utstillere i 1986. Den tid den sorg mener sikkert mange. De som satser på det internasjonale markedet bør allikevel allerede nå sette en tykk rød strek under juni måned 1986.

Arrangøren vil da i samarbeid med internasjonale storheter som Fishing News International sikkert satse på å slå alle rekorder. Med store ressurser som basis skal det mye til å nekte World Fishing betegnelsen en av verdens største og viktigste fiskeriutstillinger. De som vil være med der det skjer på det internasjonale markedet bør derfor budsjettere med World Fishing 86, hvor Europas, ja også verdens, fiskeri-jetset møtes.

Per Inge Hjertaker

## Stor bredde, men –

# langt mellom nyhetene

World Fishing var som seg hør og bør en gigantisk manifestasjon av fiskerinæringens bredde på utstyrssektoren. Her var representert alt fra den enkleste detalj ombord i fiskebåten til den mest avanserte elektronikk. For en ukyndig var det lett å gå seg vill i denne urskogen av utstyr. Det var ikke like lett å skille klinten fra hveten – for ifølge ivrige og helfrelste utstillere var akkurat deres utstyr toppen – forandringene var unike – og selvfølgelig deres nyhet den største av alle.

Godt hjulpet av overingeniør Odd Christensen i Fiske-ridirektoratet fikk F.G. allikevel en viss oversikt.

En slik utstilling er allikevel i høyeste grad en studie verd, vi vil derfor ikke på noen måte hevde at nedenstående billedreportasje gir et fyllestgjørende og rettfærdig sammensatt bilde av World Fishing 83. Det er likevel et lite blikk inn i en stor utstillingsverden – der selv arrangørene gikk seg vill.

Per Inge Hjertaker

## Torskehodene faller: Islandsk fileteringsmaskin først i verden

Etter vår vurdering var den islandske fileteringsmaskin for torskehoder en av de største nyhetene på World Fishing '83. Produsent er Kvikv sf. i Reykjavik, og denne første maskinen i sitt slag i verden gjør det nå mulig å utnytte omlag 10% mer av torsken.

Hodet utgjør som noen kanskje vet ca. 25% av en torsk, og denne fileteringsmaskinen representerer dermed en maksimering i utnyttelsen av fisken. Maskinen betjenes av en person, tar

Kvikv sp. fra Island har laget den nye torskehodefileteringsmaskinen, og det var mange tilskuere når produsenten satte i gang for å vise hvordan den nye delikatessen torskehodesnacks blir laget.







torskehoder i alle størrelser og har en kapasitet på 40 hoder i minuttet. Torskehoder blir vanligvis enten tørket, malt opp eller ender rett og slett på havet.

Ressursspørsmål er satt i høysetet hos Kvikk sf., og resultatet er nå på markedet. Maskinen, som har typebetegnelsen model 205, skiller ut den spiselige delen av hodet og produktet lanseres som delikatesse til den vanlige forbruker og til hurtigkjøkken – Mottoet er kanskje: torskehodemat på alle fat!

## Danske anlegg gjør det mulig:

### Rekepillling ombord

Jydske Teknologiske Institutt hadde to store nyheter til almen beskuelse på Bella Senteret. Dette instituttet driver oppdragsforskning på non-profit basis for fiskeindustrien og at ideene er gode kan de bevitne som fikk se det nye rekepillingsanlegget som nå skal settes i produksjon av Kronborg i Danmark.

Anlegget er basert på en helt ny teknikk med damptrykk i vakuum. Trykket skiller rekene fra skallet, hvorpå begge deler blir kastet mot et vannbad med en viss kraft. En vesentlig del av skallet faller av i denne prosessen, og de rekene som ennå ikke har avgitt skallet går via en spesiell mekanisme tilbake i systemet for ny behandling.

Man er dermed garantert at skallet tilslutt forsvinner.

Systemet har vært under utprøving i over fire måneder, men prøveperioden

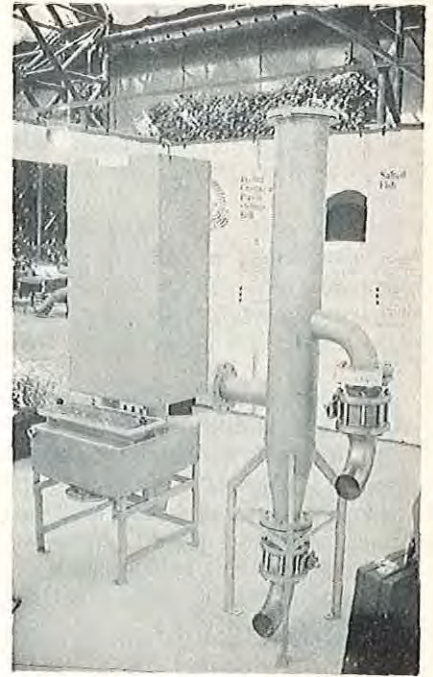
Torskehodet er gått gjennom maskinen, og hodet er kappet i tre deler. Dette er den delen som skal brukes, og som islendingene satser på skal bli en salgssuksess.

vil vare ennå en stund til anlegget går inn i vanlig produksjon. Det veier i sin helhet omlag ett tonn, er et helt innelukket system, og har et vannforbruk på bare 3–5 liter pr. kilo ferdig pillede reker.

Det er også snakk om å prøve dette rekepillingsanlegget ombord i reke-trålere, og etter størrelsen å dømme skulle dette gå utmerket. Dermed har en ny problematikk sett dagens lys: fullstendig rekeproduksjonsanlegg ombord i konkurranse med eksisterende anlegg i land. Den nye metoden og anleggets beskjedne ytre mål har skapt stor interesse i Danmark. Interessen var påtagelig også fra de mange besøkende på instituttets stand.



Litt avfall blir det igjen etter at maskinen har gjort seg ferdig. 10% større utnyttning av torsken er likevel viktig i ressursknappe tider. I tillegg er det mange som setter pris på torskehode. Vi tipper det blir flere av denne kategori mennesker med den nye filteringsmaskinen til Kvikk sp.



Denne tilsynelatende enkle og beskjedne maskinen er det nye rekepillingsanlegget som Jydske Teknologiske Institutt presenterte som en verdensnyhet på World Fishing '83.

Om det går som danskene tenker seg skal anlegget nå prøves ombord i reke-trålere. Og en ny strid er i gang.

## Fg — nytt om navn

Frode Helgerud, Oslo, er tilsatt som informasjonssekretær i Fiskeridepartementet etter Trond Wold. Helgerud er idag leder for Høgres gruppesekretariat i Stortinget.

Helgerud har filologisk embets-eksamen med hovedfag i historie fra 1976. Fra september 1976 til oktober 1977 var han informasjonssekretær i Høgres hovedorganisasjon. Så fulgte ½ år som vitenskapelig assistent for de tre professorene som arbeidet med Høgres 100 års historie. Deretter fungerte han som Erling Nordviks personlige sekretær under Nordviks formannstid, fram til høsten 1979. Da tok han over som informasjonssjef i Høgres hovedorganisasjon, en stilling han hadde inntil Stortingsvalget i 1981. Senere har han vært leder for Høgres gruppesekretariat i Stortinget.

Helgerud har dessuten, blant annet, fungert som hovedsekretær for Høgres programkomité.

køt

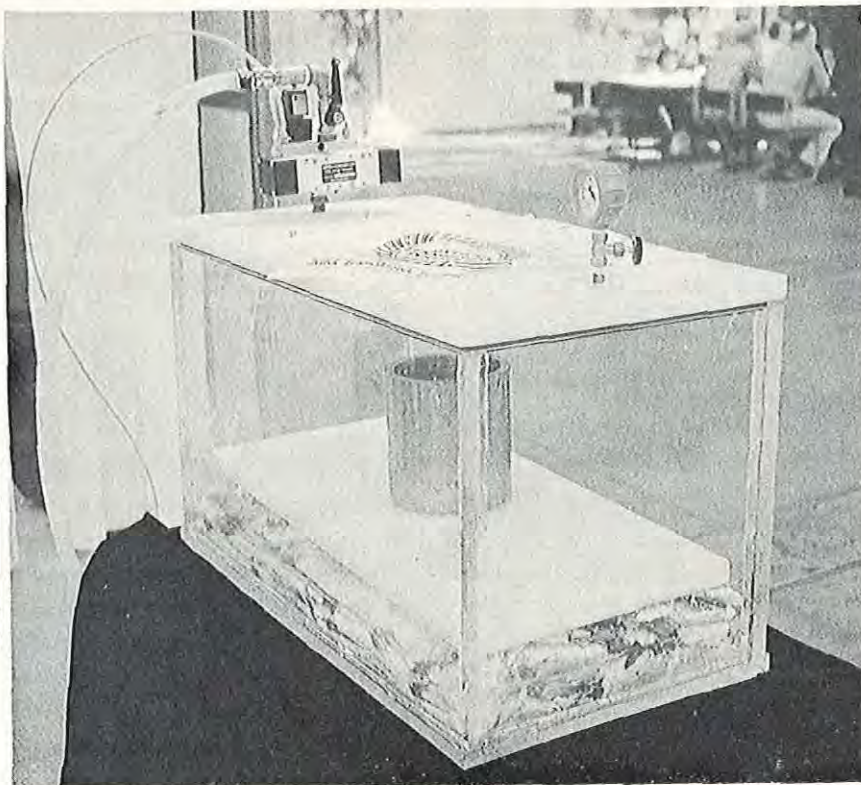


Danskene slo til med mange og gode nyheter under utstillingen. Det nye anlegget var genialt, og når Jydsk Teknologisk Institutt har skaffet seg agent til maskinen blir den vel å se også i norske mottaksanlegg.

### Salter fisk på en dag

Jydske Teknologiske Institutt presenterte også et nytt revolusjonerende fiskesaltingsanlegg. Dette baserer seg på salting i pulserende vakuum. Systemet er lukket, bruker lite salt, og salter og modner fisken i løpet av en dag mot vanlig omlag tre uker.

Fisken blir meget godt mett, men prototypen som ble vist på World Fishing, er fortsatt under utprøving. Resultatene er imidlertid lovende, og da vi besøkte standen hadde instituttet ennå ikke sikret seg produsent og agent for produktet, men utstillingen ordnet vel den saken. Fremtidsutsiktene ligger i dagen: en billig metode om utstyret blir til overkommelig pris, og med muligheter til å styre markedet. Med andre ord vente på gode priser på saltfisk, og sette i gang produksjon som her altså er gjort unna på mye kortere tid enn vanlig. Om man har råstoff da!



### Baader: Ileggermaskin for småsild

Baader 478 ble presentert på verdensmarkedet under årets utstilling i København. Dette er en ileggermaskin for småsild tilpasset tilsvarende fileteringsmaskin. Maskinen har en kapasitet på 200 fisker i minuttet, og sikrer at silda blir samlet opp og snudd samme vei, og dermed er klar til filetering.

Baader hadde en av de største og mest ruvende stands på utstillingen der også modell 482 gjorde seg bemerket. Denne ble første gang presentert under fjorårets Nor-Fishing, men det skader ikke å gjenta at dette er en automatisk ilegger for sild og makrell. Maskinen klarer seg med en operatør der det tidligere var nødvendig med tre. Den har en kapasitet på 200 fisker i minuttet som er det dobbelte de nevnte tre kan klare. For dem som er interessert koster maskinen 170.000 DM.

### Mye og avansert(?) elektronikk

Elektronikken og dens irrganger deriblant mer eller overbevisende fargesonnarer og annet fiskeletingsutstyr vil vi ikke gi oss til å kommentere. For ikke

**HUNGARY HUN**

RECYCLING FISH SKINS SYSTEM OF THE FISH CULTURE RESEARCH  
ENS 222 22

Total volume: 270 m<sup>3</sup> Volume of fish tank: 100 m<sup>3</sup>  
Capacity of water recycling pumps: 90 m<sup>3</sup>/h

1. Heating pit  
2. Storage tank  
3. Waste sludge, degreasing valves  
4. Filter with recirculation filter bed  
5. Storage and pre-heating tank  
6. Heat exchanger operated with geothermal waters  
7. Aeration tank with jets  
8. Heat exchanger operated with  
9. Mixing valve  
10. Backwashing pump  
11. Backwashing blower  
12. Water canal  
13. Power for aeration  
14. Ground water well

Research activities:  
- testing new fish feed factories  
- development of several innovations of feed for fish farming production  
1-2 stages  
- Introduction and testing of new fish species (shabudn catfish, shabudn sturgeon)

FISH FEED MANUFACTURING AT THE FISH FEED FACTORY IN SZARVASKA  
ENSZARVASKA  
Designed by FURF - AGROBI Repetition since 1975

Capacity: 1,0 - 1,8 t/hour  
Size of pellets: 0,7 - 3 mm  
Oil contents of mixture: max 5%  
Ratio of fines: less than 0,5%  
Annual production ca.: 1200 t

1974  
1975  
1976



Det er store dimensjoner over Bella Senteret ved Kastrup. Arrangøren er da også svært fornøyd med senteret som basis for World Fishing både i år og sannsynligvis kommende år. Neste utstilling er i 1986, og det er ventet at mange flere da har fått øynene opp for København som messeby.

Det er gode utstillingslokaler der alt er under tak. Spisemuligheter med hele tre restauranter og sentralt beliggende for de som kommer med fly. Simrad er av de norske firma som allerede har lovet å møte opp ved neste korsvei for denne giganten innen internasjonale fiskerimesser. Simrad hadde allerede i år en stor stand som gjorde seg bemerket i miljøet. Et stort skjermpanel var et godt blikkfang, og mange lot seg dra inn på standen til en elektronisk prat med aktive selgere. Et meget overbevisende PR- og salgsarbeid av en norsk bedrift som har forstått hvordan dette skal gjøres.

helt å glemme denne likevel viktige delen av utstillingen kan vi nevne Honeywell ELAC LAZ 2300 som firmaet selv påstår er folkevognutgaven av mer kompliserte fiskeletings- og analyseutstyr i forskningsfartøy. Prisen er også i VW-størrelse med 12.000 DM for et komplett anlegg.

Simrad var også i høyeste grad tilstede, og vi presenterer det imponerende utstillingsbatteriet av ekkolodd og sonarer, alt i farger selvfølgelig.

Det var vanskelig å komme over 425 utstillere fra 23 land og flere verdens-



deler. Vi fant omsider en ungarsk stand, som såvidt vi kunne se var den eneste øst-europeiske i tillegg til den Øst-tyske.

Fiskeoppdrett og et imponerende utvalg av produkter fra denne delen av næringen var ungarernes eksotiske loddemat til besøkende.





Fiskerne positive til sikkerhetsopplæring, utvalg foreslår

# PÅBY SIKKERHETSKURS

4.000 av våre i alt ca. 25.000 registrerte fiskere har deltatt på et eller flere av opplæringstilbudene prosjektet «sikkerhetsopplæring for fiskere» har gjennomført i sin to-årige prosjektperiode. Med et slikt tempo på opplæringen vil det ta 30 år å gi alle fiskere den nødvendige opplæring på sikkerhetsområdet.

Styringsgruppen for prosjektet har nå lagt fram rapport om sin virksomhet, en

rapport som blant annet konkluderer med at alle fiskere bør få tilbud om å ta et 40 timers sikkerhetskurs med fagkretsene førstehjelp, sjøredning, brannvern/røykdykking og verne- og miljøarbeid. Flertallet i styringsgruppa mener at alle som skal drive ervervsmessig fiske bør få påbud om å ta sikkerhetskurs. De mener også at påbudet bør innføres innenfor en 10 års periode.

Sikkerhet har ikke stått øverst på prioriteringslista i norsk fiskerinæring noen gang. Paradoksalt nok var det de store ulykkene på skip og borrhøgger i 1970-årene som gjorde at sikkerheten til sjøs ble et samfunnsansvar.

## Fiskerne bakerst

Men fiskerne sto tydeligvis nederst på prioriteringslisten. Flere ganger ble spørsmålet om sikkerhetsopplæring for fiskere tatt opp med Kirke- og Under-

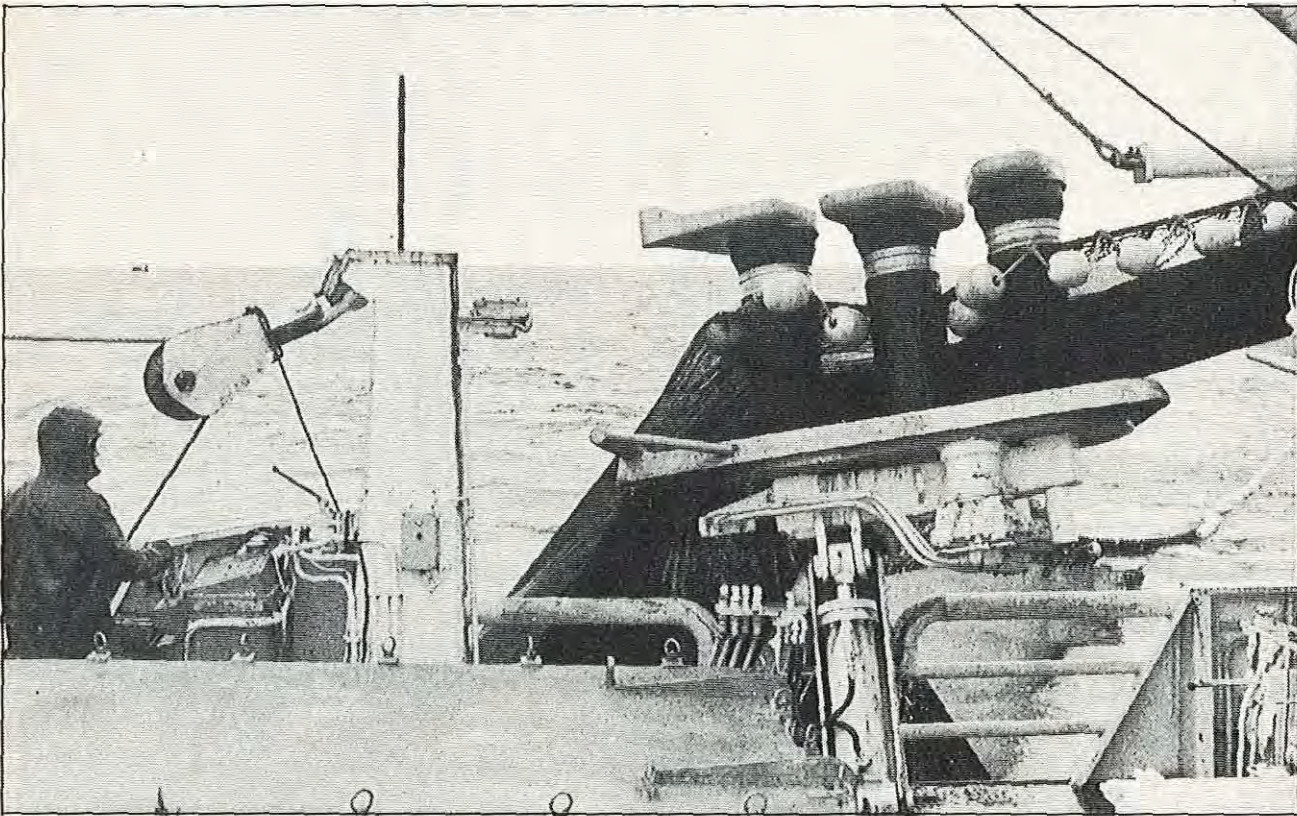
visningsdepartementet. Svaret var at oljeindustrien måtte prioriteres på de regionale øvingsentra. Deretter var det handelsflåten sin tur, og når så disse ikke lenger la beslag på all kapasitet ved øvingsentrene, kunne det åpnes for fiskerne!

Både Norges Sjømannsforbund og Norges Fiskarlag kom tidlige med krav om sikkerhetsopplæring, og Norges Fiskarlag gjennomførte i 1978-1980 to kursserier i sikkerhet i samarbeid med Institutt for Fiskerifag i Tromsø. Organ-

sasjonen fikk på denne måten avdekket et stort behov for opplæring og tok med det et stort skritt i riktig retning mot en permanent opplæringsenhet for fiskere.

For 1981 ble det så, som en del av aksjonsplan for Nord-Norge, satt av 2.700.000 kr. til «sikkerhetsopplæring for fiskere». Høsten 1981 ble det så utvidet til å gjelde hele landet.

Bruk av verne- og sikkerhetsutstyr har begrenset ulykkesomfanget i fiskeriene.





### Statistikken alarmerende

All statistikk over ulykker i norske fiskerier tilsier at sikkerhetsopplæring burde vært prioritert mye høyere for lenge siden. I alt forliste 212 fiskebåter over 25 brt. i årene fra 1945 til 1979. 278 menneskeliv gikk tapt. Fra 1961 til 1980 gikk hele 660 liv tapt i fisket, et gjennomsnitt på 33 dødsulykker i året. Fra 1977 til 1980 var det 117 dødsulykker i denne næringa. Statistikken viser også at 70% av de som omkom var hjemmehørende i de tre nordligste fylkene.

Da det ble nedsatt en styringsgruppe til å se på sikkerhetsopplæringa for fiskerne, fikk den som mandat å se til at det ble utarbeidet en plan for sikkerhetsopplæring for fiskere og sørge for at opplæringen ble gjennomført etter hensikten. I tillegg til prosjektets opplæringstilbud, har arbeidsgiver ansvar for verneopplæring.

### Avhengig av vær og sesonger

Fiskernes uregelmessige arbeidstid og deres avhengighet av værforhold og sesonger har gjort det vanskelig å etablere et strengt fastlagt mønster for kursene. I 1981 ble det forsøk med helgekurs enten på fiskernes hjemsted eller på leveringssted. Kursene varte fra lørdag til søndag, og bare et kurs-emne ble gjennomgått. Sjølsagt gjorde dette tilbudet noe mangelfullt, men instruktørene utfylte det med besøk på båtene i løpet av uken. Under besøkene ble det informert om sikkerhet og gitt instruksjon i bruk av sikkerhetsutstyr.

### Samtaleemne

De mest vellykkede kursene har vært arrangert på fiskernes hjemsteder. Her har det vært god oppslutning både fra fiskere og fiskernes familier. Særlig under de praktiske øvelsene har lokalbefolkningen vist stor interesse, og dette har blant annet ført til at sikkerhet er blitt noe folk snakker om. Temaet har nok tatt opp konkurransen med været som viktigste diskusjonstema manganen en søndag formiddag. At dette skaper holdninger, er ikke den minst viktige effekten av kursvirksomheten.

I 1982 ble kursformen lagt om og det ble satset på seks dagers kurs. Egentlig utgjør kursenhetene åtte dager, men av hensyn til fiskernes arbeidssituasjon ble det aldri arrangert kurs over mer enn seks dager.

Kursene inneholdt de tre kursenhetene: førstehjelp, sjøredning og brannvern/røykdykking. Problemet var at fiskerne måtte foreta bindende påmelding en tid på forhånd, noe de fleste ikke var villige til av økonomiske grunner. Likevel var gjennomsnittsdeltagelsen på rundt 20 på hvert kurs, noe som skyldes at mange møtte opp ved kursstart uten å være påmeldt.

De to første årene av prosjektet har 93 steder fra Onsøy til Vestre Jakobselv hatt tilbud om kurs. I 1983 har styringsgruppen bestemt at deltakerne i Lofot- og Finnmarksfisket skal få tilbudet i første halvår. I andre halvår går tilbudet til fiskere fra Trøndelag/Møre og sørover.

Kursenheten i brannvern og røykdykking kan medvirke til mindre skader når uhellet er ute!

### Utstyr

Utstyr er et problem i opplæringen. I disse to årene er det kjøpt utstyr for 700.000 kr. slik at prosjektet nå har det meste som skal til. Slitasjen er imidlertid stor og utstyrets levetid tilsvarende kort. Til nå har prosjektet basert seg på utstyr som vanligvis er å finne ombord i en fiskebåt, og dermed unngått tungt og kapitalkrevende utstyr som vanligvis blir brukt til slik opplæring.

Prosjektet disponerer ikke eget fartøy, og har derfor måtte leie. I alt har de brukt åtte forskjellige fartøy, ingen av dem spesialinnredet til dette bruk. Det har til dels skapt problem og i tillegg ført til unødig stor slitasje på materiell under toktene. Det må stilles særlige krav til fartøy som skal brukes, ikke minst på grunn av vedlikehold, tork, reparasjoner og oppbevaring av utstyr.





## Ingen normalplan

Det er ikke utarbeidet noen normalplan for opplæringen, slik vi finner det både i off-shore sektoren og i handelsflåten. Prosjektet har imidlertid lagt disse normalplanene til grunn for sin undervisning.

Undervisningen er en kombinasjon av teori og praksis. Fordi de fleste kursdeltakerne har avsluttet skolegang for lengst, er den teoretiske delen både avgrenset og myket opp. Det er utarbeidet en god del undervisningsmaterieell, blant annet transparenter, slides, film og plansjer.

Det er ennå ikke utarbeidet lærebøker i fagområdene som er tilpasset undervisningsopplegget, men et samarbeid mellom FTFI, Universitetsforlaget, RVO og prosjektet er nå igang. I en del av undervisningen blir det nå brukt materieell fra Sjøfartsdirektoratet.

Faglig har opplegget utgangspunkt i 14 dagers grunnleggende sikkerhetsopplæring slik den ble foreslått av «Leiroutvalget I og II. Dette mønsteret er tilpasset behov og utstyr i fiskeflåten og Skipskontrollens regelverk.

## Tilpasset båten

Kursenheten i sjøredning er tilpasset det materieell som er påbudt i fiskeflåten og avviker derfor en god del fra det som gjelder i off-shore og handelsflåten. I tillegg til gjennomgåing av prosedyrer for bruk av redningsmaterieell, blir det supplert med orientering om statistikk om ulykker i fiskeriene, årsaker og konsekvenser.

Også brannvern og røykdykking tar utgangspunkt i det utstyr som er påbudt på fiskebåter. Det blir undervist i årsakene til brann ombord i båter i tillegg til plassering og bruk av brannslukningsutstyr.

Den delen det har tatt lengst til å utvikle, er person- og fartøysikring. Her tar en nå opp stabilitetslære, enklere sikringsmetoder og vernemetodikk.

## Sosialt også

Instruktørene har etterhvert opparbeidet seg en solid faglige kompetanse. Undervisningens form og egenart har gjort det vanskelig å kreve formell pedagogisk kompetanse. En viktig kvalitet har derimot vært evne til sosial tilpassing. Her har den ambulerende undervisningsformen stilt store krav, hver uke nye deltakere, kort tid, forskjellig bakgrunn o.s.v.

I oppsummeringen av innsatsen fram til nå, streker styringsgruppen under at behovet for sikkerhetsopplæring er blitt forsterket i prosjektperioden. De mener at det opplegget som er blitt fulgt med desentralisert opplæring, har vist at det er praktisk gjennomførbart å få til en opplæring med faglig høy standard.

Ikke minst viktig i arbeidet har den gode kontakten med de lokale fiskarlagene vært. Denne kontakten har blant annet bidratt til å øke interessen for sikkerhets- og vernearbeid i lokalmiljøet.

## Holdningsendringer

Vansker har prosjektet blant annet hatt med undervisningsmaterieell. Men i løpet av det siste arbeidsåret har flere institusjoner og private firma tatt kontakt med sikte på utarbeiding av undervisningsmaterieell i de kursenheterne det undervises i.

Gjennom arbeidet sitt har prosjektets medarbeidere fått inngående kunnskap om mulige årsaker til ulykker. Det er helt klart at enkelte ulykker kunne vært unngått om mannskapet hadde brukt redningsutstyret riktig. Samtidig er det bevist at verne- og sikkerhetsutstyr til den enkelte fisker har begrenset ulykkesomfanget.

Endringer i holdningen til sikkerhet og det arbeid som prosjektet har drevet, er markant. I startfasen var det svært mye skepsis ute og gikk, den er nå erstattet av en positiv vilje til å tilegne seg kunnskaper – noe som tyder på en fundamental holdningsendring hos hele yrkesgruppen, mener styringsgruppa.

☞ Kari Østervold Toft

## Nytt materieell

I løpet av den tiden prosjektet har pågått er det kommet på markedet en god del materieell som skal bedre fiskernes sikkerhet. I noen grad er dette produsert etter råd fra prosjektets personell, og alt materieell er testet av prosjektets instruktører. Ved kontinuerlig bruk av redningsmaterieell er det avdekket kvalitetsforskjeller og mangler på forskjellig utstyr. Det har også skapt problem at det mangler standardregler for utforming av utstyr. Imidlertid har prosjektet ikke uttalt seg om det enkelte produkts kvalitet og holdbarhet, da de mener dette ligger utenfor prosjektets virkeområde.

## Samarbeid

Samarbeidet med fiskernes organisasjoner har vært svært godt. Rederorganisasjonene innen fiskeriene har derimot ikke vært så samarbeidsvillige, noe som blant annet har ført til visse problem med å arrangere kurs for den havgående fiskeflåten.

Blant andre samarbeidspartnere har vært fiskerirettledere, skoleverket, hovedredningssentrene, kystvakten og 330 skvadronen.

## Rekefisket attraktivt

– Mange vil være med på «rekekarusellen», skriver avisa Finnmarken. Ved utgangen av juni var det trolig kommet inn omlag 44 søknader om konsesjon for installering av rekepillemaskiner fra Troms og Finnmark til Norges Råfisklag.

Rekefisket har fått stadig større betydning de siste åra. I 1982 ble det

landet 18.500 tonn i Finnmark. Første halvår i år ble det landet 7,5 mill. kg i prissone 1 (øst for Sværholt) og nesten 2,8 mill. kg i prissone 2. 47 rekepillemaskiner er i produksjon i dag, noe som tilsvarer en kapasitet på 23.000 tonn råstoff. Sesongvingene i dette fisket gjør imidlertid at det ikke er snakk om overproduksjon, derimot er det i perioder problem med å produsere unna tilførsler av ferske reker.

–kot–



## Framtidsvyer

Styringsgruppa har også sett framover i tida og skisserer følgende forslag til organisering av opplæringa:

1. Alle fiskere skal få tilbud om 40 timers sikkerhetsopplæring med førstehjelp, sjøredning, brannvern/røykdykking og verne- og miljøarbeid.
2. Tilbud om repetisjonskurs på minst 20 timer hvert 5. år.
3. Flertallet i gruppa mener sikkerhetskurs må påbys for alle som skal drive ervervsmessig fiske innen 10 år.
4. Blir slik opplæring påbudt, kan ingen stå i fiskermanntallet eller være mannskap på fiskefartøy uten å ha gjennomført kurset.
5. Opplæringen skal gis gjennom den ambulerende kursvirksomheten og ved fiskerifaglig retning i den videregående skolen.
6. I grunnskolen skal slik undervisning gis til elever som tar «fiske og sjøfart» som valgfag.
7. Fagplanen for den videregående skolen må tilpasses forholdene ombord i en fiskebåt.
8. Førere av fiskefartøy får tilbud om repetisjonskurs i stabilitetslære og fartøysikring.
9. Førere uten nautisk utdanning får tilbud om innføringskurs i stabilitetslære.
10. Styringsgruppa rår ikke til at det blir etablert permanente sikkerhetsopplæringsentra for fiskere.
11. Det skal leies fartøy for sikkerhetsopplæringen.
12. Redningsselskapet bør ikke pålegges ansvaret for sikkerhetsopplæringen for fiskere.
13. Fiskere i havfiskeflåten får hvert år tilbud om internatkurs.
14. Kursene bør være gratis. Reise og opphold bør dekkes av et fond som opprettes etter avtale mellom arbeidstaker og -giver.
15. Det bør anskaffes datatstyr for å gjennomføre systematisk registrering og for å kunne gi den enkelte tilbud om opplæring.
16. Primært bør sikkerhetsopplæring for fiskere opprettes som egen institusjon.
17. Sikkerhetsopplæringen skal også være et bindeledd mellom forskere og fiskere og den skal delta i utdanningen av lærere til den videregående skolen og grunnskolen.
18. Blir slik opplæring påbudt, tredobles virksomheten fra 1. januar 1985. Det leies tre kursfartøy fra 1. januar 1985. Staben utvides med en hovedinstruktør, sju instruktører og en halv kontorassistent.

### **F.G.** — nytt om navn

Listau's presonlige sekretær Svein **Munkejord** er utnevnt til fiskeriattaché i Brussel. Han skal overta i august.

Som Munkejord's etterfølger er utnevnt Kjell **Wickstrand**. Wickstrand er finnmarking og kommer nå fra Miljøverndepartementet hvor han har vært personlig sekretær for tidligere miljøvernminister Wenche Frogn Sellæg. Wickstrand tiltrådte 11. juli.

*køt*



Til hjelp  
for  
sjøfarende

POSTGIRO 5 00 02 60  
BANKGIRO 8010-07-17976

**Redningsselskapet**

## I Vest-Tyskland har sild EN adresse



**Anno 1872**

**Julius Jørgensen GmbH & Co**

**Schopenstehl 20/21  
2000 Hamburg 1**

**Telefon (040) 322311  
Telex 02161016**



# Kosthold og helse — tema for ernæringskongress i Bergen

Den tredje nordiske ernæringskongressen går av stabelen i Bergen i tida 17. til 21. juni 1984. Hovedtema for konferansen blir KOSTHOLD OG HELSE.

For å belyse temaet blir det arrangert plenumsforedrag med emner som kosthold og kreft, salt og helse, flerumettet fett i ernæringen – og kosthold og helse i store befolkningsgrupper.

I tillegg blir det arrangert symposier med disse temaene: ernæring som helsefaktor, kosthold og kreft, klinisk ernæring/dietikk, mineraler og sporstoffer, nyere kunnskap om de fettløselige vitaminer og fisk i kostholdet: flerumettet fett, sporelementer, vitaminer.

Fra arrangørene, som har adresse hos Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt i Bergen, blir det understreket at det blir anledning til å presentere korte, frittstående innlegg. Alle de skandinaviske språk vil bli brukt, i tillegg til engelsk.

Som avslutning på kongressen vil det torsdag 21. juni bli arrangert to symposier. Det ene har som tittel: Nordisk samarbeidsgruppe for kostholdsforskning. Og det som skal tas opp er fellesnordisk evaluering av metoder for kostholdsundersøkelser. Dessuten blir det arrangert et symposium med tittel: Norsk næringsmiddelforum. Meningen er at dette skal være et næringsmiddelsymposium.

I presidiet sitter Olaf R. Brækkan og Kaare Norum fra Norge, Antti Ahlström fra Finland, Åke Bruce og Bjørn Isaksson fra Sverige, Jørgen Højmark Jensen fra Danmark og Jón Óttar Ragnarsson fra Island.

I programkomitéen sitter Jan I. Pedersen og Kerstin Trygg fra Oslo og Sigurd H. Seim og Leif R. Njaa fra Bergen. Arrangementskomitéen består av Georg Lambertsen og Kåre Julshamn fra Bergen og Fredrik C. Gran, Oslo. Norsk Selskap for ernæring står som arrangør av kongressen som skal foregå i realfagbygget ved Universitetet i Bergen.

**Olaf R. Brækkan (t.v.) og Kaare Norum (t.h.) skal være med på ernæringskongress Bergen i juni –84. Her spiser de fisk sammen med Ingrid Espelid Hovig. Fisk står på programet også i Bergen.**





## Oppmyking av oppdrettslova?

Fiskeridepartementet går inn for at klekking av rogn og oppdrett av matfisk av *andre arter* enn laks, ørret og røyearter samt kryssing av disse skal unntas oppdrettslovens hovedmålsettinger.

Det er ønsket om å gi oppdrettsnæringa anledning til å utvide produktspæketet som gjør at departementet går inn for denne presiseringa av forskriftene. Den eneste klausulen i hovedmålsettingen det ikke gis unntak for, er eierstrukturen. Her er det fortsatt meningen at eierne sjøl skal drive anlegga.

-køt-

## Verdi av utførsel av fisk og fiskeprodukter, selfangst- og hvalfangstprodukter mai 1983

	Jan.-mai 1983
	kr. 1 000
<b>Fisk og fiskeprodukter</b>	
Fisk, krepsdyr og bløtdyr .....	1 852 822
Fisk, krepsdyr og bløtdyr, tilberedt eller konservert .....	457 111
Sildolje og annen fiskeolje .....	140 450
Tran (herunder haitran og høyvitaminholdig tran og olje) ...	18 639
Herdet fett (fra fisk og sjøpattedyr .....	48 439
Mjøl og pulver av fisk, krepsdyr eller bløtdyr .....	377 749
Tang- og tåremjøl .....	2 084
Andre fiskeprodukter .....	31 953
I alt	2 929 247
I alt jan.-mai 1982	2 227 870
<b>Hvalfangstprodukter:</b>	
Hvalkjøtt .....	103
Hvalolje .....	—
Sperm- og bottlenoseolje .....	—
Hvalkjøttekstrakt .....	44
Kjøltmjøl .....	—
Andre hvalfangstprodukter .....	144
I alt	291
I alt jan.-mai 1982	768
<b>Selfangstprodukter:</b>	
Selolje .....	—
Rå og beredte pelsskinn av sel, kobbe eller klappmyss .....	15 899
I alt	15 899
I alt jan.-mai 1982	18 598

## Stopp i sildefisket i Nordsjøen

På grunn av manglende intern avklaring i EF om avvikling av fisket i 1983 har EF sendt ut stoppvarsel for fisket av sild i Nordsjøen. Stoppen vil tre i kraft tirsdag 12. juli kl. 24.00. EF skal avholde et fiskerirådsmøte 11. og 12. juli. Dersom ministrene på dette møtet når enighet om å vedta avtalen med Norge, eller eventuelt å iverksette en utvidet midlertidig ordning, vil nevnte stoppvarsel bli trukket tilbake.

Fra norsk side er ringnotfisket etter sild i den nordlige del av Nordsjøen stoppet med virkning fra 6. juli kl. 12.00, fordi denne flåten har fisket sin andel av den norske kvoten.

Representanter for norske fiskerimyndigheter og for EF ble, etter lang-

varige forhandlinger, enige om en total sildekvote i Nordsjøen i 1983 på 116.000 tonn, hvorav Norges andel utgjør 31.000 tonn.

I påvente av en endelig avklaring ble det etablert midlertidig kvoteordning innenfor rammen av den forhandlede avtale. Med basis i den midlertidige kvote åpnet en det norske sildefisket i Nordsjøen den 17. juni d.å.

EF har avviklet en rekke møter uten at en er blitt enig om å vedta den ferdigforhandlede avtale.

Fra norsk side har en overfor EF understreket nødvendigheten av at den forhandlede avtalen blir endelig vedtatt, eller at EF eventuelt utvider den midlertidige ordning for å hindre stopp i det norske fisket.

## Kunngjøring fra Garantikassen for fiskere (GFF)

### Godskriving av driftstid i ferienesammenheng for tillitsvalgte og ved sykdom

#### 1. Tillitsvalgte

For tillitsvalgte innen fiskeriorganisasjonene kan den tid dette arbeid krever, godtas som tid på fiske. Det er en forutsetning at den tillitsvalgte er ført på blad B i fiskermanntallet.

Rapporteringen skal vise den faktiske medgåtte tid til tillitsarbeidet, og ikke bare antall møtedager.

Den tillitsvalgte er selv ansvarlig for at rapportering skjer innen de fastsatte frister. Det skal beregnes 3% ferieavgift av opptjent godtgjørelse.

#### 2. Godskriving av driftstid under sykdomsperioder

Fisker som er syk, får godkjent denne tid i ferieordningen for fiskere, forutsatt at rapportering finner sted innen de fastsatte frister og det beregnes 3% ferieavgift av sykepengene. Fiskeren må være oppført på blad B i fiskermanntallet.

Slik rapporteres sykdomsperioder:

- sykemelding eller annen bekreftelse fra trygdekontor sendes GFF
- registreringsmerke for siste fartøy den sykemeldte sto om bord i, anmerkes

Fiskeren er selv ansvarlig for at rapportering finner sted innen de fastsatte frister.

#### 3. For ferieordningen gjelder følgende:

Rapportperioder:	Rapporteringsfrister:
02.01.-30.04.	31.08.
01.05.-31.08.	23.12.
01.09.-23.12.	28.02.

Innbetaling av ferieavgift skal ikke foretas før innbetalingsvarsel foreligger fra GFF.



# Stokkfisk, tørrfisk, tørket fisk

## – en begrepsforklaring

av Eirik Heen

Ordet stokkfisk høres sjelden nå for tiden, men det er bevart på italiensk i en egen form for å betegne det produkt som ligger bak ordet. Det forbindes med en velvoksen torsk som er blitt hengt etter sporen over en stokk, på «hjell».

Slik har den vært fremstilt i kanskje tusen år og var vel en av de første matvarer fra dyreriket som ble gjenstand for internasjonal handel. Den er holdbar i årevis med rimelige lagringsforhold, bortsett da fra hvis den ikke spises opp av smånagere og biller, som også setter pris på produktet.

### Ingen industrialisering

Mange har undret seg over at den eldgamle prosessen ikke er blitt avløst av en mer industrialisert prosess i likhet med klippfiskproduksjonen, som stort sett foregår i industrielle tørkeanlegg. Vi ser ikke lenger stablene av saltfisk på svabergene på kysten. Årsaken til dette er mange. Jeg vil bare nevne den grunnleggende betingelse, at klippfisk baseres på fullsaltet fisk hvor allerede en stor del av vannet er fjernet og man har et holdbart mellomprodukt som

kan samles og transporteres så å si over hele kloden. Saltfisken er i seg selv en internasjonal handelsvare og kan hentes hvor det måtte passe og føres frem til ferdigproduktet i et fåtall sentrale anlegg.

For stokkfisken eller tørrfisken kreves et helt ferskt råstoff, fortrinnsvis dagsfanget, og arnestedet for denne egenartede tilvirkningen er sansynligvis Lofoten. Det var en konserveringsmåte som var vel skikket for de spesielle forhold som hersket der med et relativt kort og intenst vinterfiske på et velegnet råstoff, skreien, og på et tidspunkt hvor de klimatiske forhold lå vel tilrette for en tørkeprosess som dette produktet krever.

Hva skjer egentlig når denne fisken kommer på hjellen en frisk dag i mars? Muskulaturen i fisken, fiskekjøttet, er sterilt og uten bakterier, men så snart vi skjærer i den smitter vi overflaten og det blir en rikelig kultur til å vokse fram til bedervelse. Ved 0°C f. eks. utvikler denne bakteriefloraen seg slik at etter 14 dager er kulturen blomstrende og etter 3 uker er utviklingen kommet så langt at vi kaller fisken nærmest bedervet.

### Kappløp med tiden

Slik går det ikke med fisken på hjellen. Allerede etter et par dager er det dannet en tørkehinne som er et dårlig substrat for mikrobenes, og denne vokser da jevnt og trutt innover i ukene som kommer slik at vi får et kappløp mellom tørkeskikt og bakterievekst. Men samtidig skjer det en rekke omdannelser i muskulaturen, proteiner bygges ned til mindre byggestener som samtidig er smakstoffer, selv den lille mengden av fettstoffer, som ikke utgjør mer enn 5 promille i vekt, oksyderes og bidrar til smak og lukt. Det samme skjer med nukleotider som degraderes til nitrogenholdige komponenter også med smakseffekter. Særlig interessant er et stoff som finnes i saltvannsfisk, trimetyllaminoksyd, og som med tiden spaltes til dimetylamino og formaldehyd.

Dimetyllamin har en karakteristisk fiskelukt og det er denne som særlig karakteriserer det vi kaller førsteklasses tørrfisk. Den andre komponenten, formaldehydet, er meget reaktivt og bindes til proteinet, et prinsipp som brukes til fremstilling av de utbredte plastmaterialer som vi kaller galalitter. Det er den type av plastprodukter som var mest utbredt i 30-årene og er fremstilt av melkeeggwhiten, kasein, og formaldehyd.

### Lutefisk

Formaldehydet er i seg selv et baktericid, det er en hemsko for utvikling av mikrober, og vi må anta at det har en viss konserverende virkning i seg selv i stokkfisken. Ved siden av dette gir den da den særegne konsistens som gir dette langsomt tørkede fiskeproduktet en struktur, som tillater at den kan svelles opp i lut og fremdeles beholde en ønsket konsistens.

Der hvor stokkfisken eller tørrfisken vår skal brukes til lutefiskfremstilling er det avgjørende at den er av typen aminoplast, hvor vi har fått overført alt trimetyllaminoksyd til formaldehyd og dimetyllamin. Heldigvis får vi si, er



### Eirik Heen

er aktiv pensjonist med mer enn femti år bak seg i norsk fiskerinæring. Da han gikk over i pensjonistenes rekker, var han direktør ved Sentrallaboratoriet i Fiskeridirektoratet, en stilling han hadde hatt siden 1975. Han er utdannet industrijemiker i Trondheim, men fødestedet er Åndalsnes. Han startet sin karriere i medisintankontrollen i Svolvær, fortsatte via tang og tareproduksjon i Stavanger til filétfrysing og oppretting av Frionor etter andre verdenskrig. Fra Frionor gikk vegen videre til Statens fiskeriforsøksstasjon og FAO, før han ble permanent i Bergen i 1962.

Merittlisten når det gjelder råd og utvalg er lang, vi nevner 25 år i rådet for Norges Naturvitenskapelige Forskningsråd som et av de viktigste vervene.



dette rare produktet oppfunnet for hundreder av år siden, hvis ikke har jeg lyst å se den fiskekjøpmann som i dag hadde mot til å lansere et slikt produkt! Forresten har jeg grunn til å tro at ingen har oppfunnet lutefisken, den har sannsynligvis funnet opp seg selv.

Vi vet at stokkfisk fra Norge har vært distribuert langt ned gjennom Europa og da på hesteryggen i bunter. Det ville være rart om det ikke en bunt av og til havnet i bekken eller i elven og ble liggende noen dager før noen fant den frem. Det naturlige for en husmor som skulle prøve seg på dette var jo å rengjøre den, og det eneste probate rengjøringsmiddel i middelalderen var nettopp pottasken, askeluten. Etter en grundig behandling med en slik væske var det da naturlig at man igjen skyllet den godt i vann og dermed har man prosessen for lutefisk slik som den brukes den dag i dag, om enn litt mer raffinert.

### Skadelig?

Nå vil kanskje noen spørre: Dette formalinet, er ikke det skadelig? Det er riktig nok at formaldehyd i form av en forholdsvis konsentrert oppløsning som det vi kaller formalin, klassifiseres som et giftstoff. Men forholdet er at det forekommer i samme mengder i tørrfisk som vi tar inn når vi spiser fersk

torsk. Dette henger sammen med at trimetylaminoksyd undergår en lignende omdannelse i vår organisme og ender opp som formaldehyd og dimetylamin som videre omdannes og utskilles som mange andre toksiske komponenter hos dyr og mennesker.

Det er ingen som har tatt seg tid til å se nærmere på kinetikken i disse omsetningene og hvordan formaldehyd bindes til proteiner i dette særegne produktet. Vi vet at reaksjonene er temperaturavhengige, og ved lav temperatur under tørkeperioden, hvor fisken kan fryse og tine gjentatte ganger, får vi et egenartet produkt som man kaller «fosfisk». Ved langvarige frostperioder får fisken på hjell et mindreverdighetsstempel, selv om den form for frysetørking ikke har noen innflydelse på ernæringsmessige egenskaper, bortsett fra at vi får et lite tap av eggehvitestoffet og andre komponenter.

### Tidkrevende

Vi vet hvordan tørkeforholdene skal være for det vi kaller en førsteklases stokkfisk. Det kan ta tre-fire måneder før den er ferdig til å tas inn i bodene, vi vet imidlertid mindre om disse omsetningene også fortsetter under lagringsperioden, men det er mye som tyder på det.

Når fisk fanges om sommeren og bringes til hjell får man produkter som avviker mye fra den vinterhengte fisken. Ikke det at råstoffet i og for seg behøver å være dårligere, det vesentlige er at de klimatiske forhold har endret seg slik at det gis plass for en betydelig utvikling av mikrober, kappløpet mellom bakterievekst og tørkeskiktet tapes og man kan lett få det vi kaller «surfisk». Når det er høy luftfuktighet og høy temperatur kan dette skje i løpet av få dager.

Det som kjennetegner denne sommerhengte fisken er at man får en betydelig bakterieutvikling, og denne gir seg særlig utslag i at trimetylaminoksydet på en måte spises opp av mikroben som bruker oksygenet i dette stoffet for sin omsetning, og sluttproduktet blir trimetylamin. Dette er en nær slektning av dimetylaminet, men har en annen karakteristisk lukt som mere kjennetegner bedervet fisk. Siden vi nå heller ikke får dannet formaldehyd kan vi heller ikke vente at denne sommerfisken får den særegne konsistens, den får ikke den garving av eggehvitestoffene som karakteriserer prima tørrfisk.

En helt annen ting er at med sommervarmen kommer også makkfluene som kan være en stygg plage for tørrfiskproduzentene og fører til betydelige skader på produktet. Man har igjen-





nom tidene forsøkt en rekke remedier mot makkfluene, og vi har i dag effektive midler til å kunne bekjempe den. Det mest virksomme stoff er pyritriner, som produseres av en krysanthemumplante og som er i utstrakt bruk for å beskytte forskjellige matvarer mot insektangrep. Ved riktig behandling og tilstrekkelig dosering av prepatatet har vi meget gode resultater med å holde makkplagen under kontroll, men det koster en del både arbeid og penger for å bekjempe dette på denne måten.

Nå er det vanligvis ikke så lange perioder med slike klimatiske forhold på kysten hos oss, og tilvirkerne har også lært seg å være varsom med å henge fisk i nettopp slike perioder. Men en kan jo ikke helt gardere seg og mellom de ytterpunkter som her er nevnt om sommerfisk er det et veldig bredt spektrum av forskjellige kvaliteter som kommer frem ved den naturlige tørrfiskprosessen. Selv om vi aldri har funnet grunn til å anta at det er noen helsefare forbundet med denne typen av tørrfisk, har det alltid vært et lyte og en kvalitetsmessig nedgang som har resultert i lavere pris på produktet. Det

er derfor naturlig at man i lang tid har sett på mulighetene for kunstig tørking, slik som utviklingen har vært når det gjelder klippfiskproduksjonen.

### Kan vi tørke fisk kunstig?

Nå kan man spørre om man på kunstig vis kan frembringe tørrfiskkvaliteter som kan komme opp mot de beste av de naturtørkede? Ja det er klart at vi kan det, det har også vært demonstrert i forsøk at en kan få fullverdige kvaliteter ved å gjennomføre tørkeprosessen i et innendørs anlegg. Begrensningen er på den økonomiske side, når man er bundet til en sesong for råstoffet, og man må bruke så lang tid som utetørkeprosessen vanligvis krever, vil en teknisk utrustning bare kunne brukes en gang i året. Nå er rundfisk i seg selv en upraktisk form for et tørkegods, kunne man dele fisken opp i tynne strimer f.eks. ville man kunne lette tørkeprosessen vesentlig. Dette har også vært praktisert i lange tider i form av at man splitter rundfisk til såkalt «rotskjær» som letter tørkeprosessen.

Der hvor man kan sikre tilfredsstill-

ende råstoff gjennom lengre tid av året og kan tilføre et kunstig tørkeanlegg velegnet fersk fisk over tid, er industriell tørking i dag fullt mulig. Rent tørketeknisk ville det være en fordel å findele fisken og å få den tørket som et pulver og få effektiv tørking ved også å heve temperaturen. Så snart man gjør dette vil man aldri få noen som tilnærmet kan sammenlignes med stokkfisk, selv om det er tørket fisk. Dette har ikke noe med ernæringsmessige egenskaper å gjøre, det ene kan være like godt som det annet, men det er et helt annet produkt.

Det har som kjent vært gjort en rekke forsøk gjennom 50 år på å kunne finne markeder for denne type av produkt. Det synes både praktisk, holdbart og lett å kunne omforme til velsmakende fiskeretter. Men jeg tror nok man må finne frem til helt andre forbrukergrupper enn de som tradisjonelt bruker vår stokkfisk, enten det er i Midtvesten, i Sverige, Italia eller i Afrika. Det blir ikke et virkelig substitutt for den gode, gamle stokkfisken.

FG

FG

## olje/fisk-fondet

På sitt styremøte i Bergen 1. juli behandlet olje/fisk-fondet blant annet et felles utspill fra de tre nordligste fylkene om støtte til utvikling av linefisket i Nord-Norge.

Med forbehold om departementets godkjenning vedtok styret å opprette et programområde med slik utvikling for øyet og satte av 10 mill. til formålet. Det er meningen at det skal kunne ytes investeringstilskott til fartøy fra Nordland, Troms og Finnmark som skal installere linebehandlingsutstyr ombord.

Trolig blir tilskottssatsen på 50% til drage- og splitteutstyr, egne- og setteutstyr, det inkluderer også sette- og dragekomponenter som baseres på egning på land. Styret mener også at det må kunne gis tilskott til dekning av 50% av monteringskostnadene for slikt utstyr, avgrenset til 50.000 kr. pr. fartøy. Ordningen blir avgrenset ved at det ikke blir gitt tilskott til annet utstyr enn det som er ferdig utprøvet og testet med

godt resultat. Styret vil heller ikke gå inn for at det blir gitt støtte til ombygging av fartøy eller til kjøp av lineredskap.

Styret sin forutsetning er at Fiskeridirektøren utarbeider nærmere forskrifter for tildeling av tilskott og om hvordan søknadene skal behandles.

Fra enkelte hold var olje/fisk-fondet blitt oppfordret til å forlenge ordningen med støtte til industrirållåten i Sør-Norge. Styret vedtok imidlertid å holde på sitt tidligere vedtak om å stanse dette støtteprogrammet. De vil likevel se på saken igjen når det foreligger en oversikt over søknadene som var kommet inn før fristens utløp.

Styret behandlet sjølsagt også en del søknader om støtte. Det ble vedtatt å gi kr. 300.000 til det såkalte pollprosjektet i regi av Havforskningsinstituttet. Prosjektet foregår ved Akvakulturstasjonen på Austevoll og går ut på å føre postmetamorfosert torsk.

1 mill. kroner ble bevilget til

Norway Foods Ltd. A/S, Bergen. Summen skal også dekke søknad om effektiviseringsmidler, og den skal brukes til rasjonalisering og mottak og føring av kystbrisling. Avdeling for Kvalitetskontroll og Teknisk avdeling i Fiskeridirektoratet skal følge opp saken. Det skal også tas kontakt med FTFI og Hermetikklaboratoriet for å få medvirkning herfra.

ISI—FISK A/S, Oslo, får 200.000 til produksjon av nullserie av lineautomat m.v. Dessuten får de utbetalt 50.000 som står igjen fra tidligere bevilgning.

FTFI Fartøyseksjonen, får 188.600 i tilleggsbevilgning for praktisk utprøving av baugbulptype for fiskefartøy.

Kr. 200.000 går til A/S NORPO-WER, Brdr. Malo, Kristiansund til utvikling av sjarktype.

Byråsjef Kirsti Grøtnes fra Fiskeridepartementet opplyste på møtet at funksjonstiden for olje/fisk fondet bare vil bli forlenget med 1 år når den nåværende funksjonstiden løper ut i august.

køt



## DUF-midler

Styret i Distriktenes utbyggingsfond disponerte 84,3 mill. kroner i sitt månedlige møte 21. juni. Beløpet ble fordelt på 62 søkere som fikk 107 tilsagn om lån, garanti for lån og forskjellige tilskott. 32,9 mill. kroner av totalbeløpet gikk til Nord-Norge, 20,4 mill. kroner til Trøndelag, 17,7 mill. kroner til Sør- og Vestlandet og 13,2 mill. kroner til Østlandet.

Av totalbeløpet var 39,2 mill. kroner lån, 33,3 mill. kroner investeringstilskott og 3,1 mill. kroner garanti for lån. Det ble gitt 2,1 mill. kroner i tilskott til planlegging og undersøkelser, 3,3 mill. kroner i tilskott til markedsføring og 3,3 mill. kroner i tilskott til flytting, opplæring og oppstart.

De bedriftene som fikk endelig tilsagn om enten lån, investerings-, opplærings- eller flyttetilskott venter at investeringene vil gi omtrent 65 nye arbeidsplasser.

Til fiske og fiskeindustrien ble det i alt gitt 13 tilsagn på totalt 13,9 mill. kroner.

**E. Lund A/S, Nordvågen**, er bevilget 610.000,- kroner i lån og inves-

teringstilskott til diverse investeringer i produksjonsutstyr.

Investeringene vil øke produksjonskapasiteten og gi rasjonalisering.

**Båtsfjordbruket A/S, Båtsfjord**, er bevilget 1,9 millioner kroner i lån og investeringstilskott til investeringer i samband med utbygging av fiskeindustrianlegget.

Utbyggingen omfatter bl.a. nytt kjølerom, ny isbinge og nytt produksjonslokale. Investeringene vil gi rasjonalisering og effektivisering av produksjonen.

**Mehamn Tomte- og Industriselskap A/S, Mehamn**, er bevilget en halv million kroner i lån og investeringstilskott til fullfinansiering av serviceanlegg for fiskere og fiskeindustri samt eggentral i Mehamn.

**Organ for utviklingssamarbeid i fiskeindustrien i Finnmark (OUF) og DU's rettleings- og kontrollkonsulent** i fylket har fått stilt til rådighet et tilskott på 220.000 kroner til delfinansiering av utgifter i forbindelse med lederopplæringstilskott for fiskeindustrien i Finnmark.

**Fiskeriservice A/S, Berlevåg**, er gitt delvis garanti for et driftslån på 3,5 millioner kroner.

**Pundslett Fiskeindustri A/S Hollandshamn**, er bevilget 410.000,- kroner i lån og investeringstilskott til fullfinansiering av investeringer. Bedriften er samtidig bevilget 260.000,- kroner i opplæringstilskott til opplæring av 25 arbeidstakere.

**K/S Levendefisktransport A/S** (under stiftelse), Kristiansund, er bevilget 2,75 millioner kroner i lån til delvis finansiering av brønnbåt.

Brønnbåten er et pilotprosjekt, som vil ha betydning for oppdrettsnæringen og fisketilvirkningsindustrien langs kysten. Investeringene vil gi grunnlag for 7-8 nye arbeidsplasser.

**Protan A/S, Haugesund**, er bevilget 975.000,- kroner i lån til bygging av taretåler.

Investeringene er begrunnet med økt etterspørsel etter alginatprodukter.

Til FISKETS GANG, Fiskeridirektoratet, Postboks 185/186, 5001 Bergen

Jeg ønsker å abonnere på FISKETS GANG:

Navn: .....

Adresse: .....

# Fiskets Gang



## Kartlegging av akkar og kolmule

I april i år var «Eldjarn» på tokt for å kartlegge utbredelse og mengde av kolmule samt lokalisere gytefelt for akkar.

Toktet foregikk på Rosemarybanken, Hattonbanken, Rock All banken, Porcupinebanken og eggakanten fra vest av Irland til Shetland.

Vi gjengir her deler av en rapport fra toktet utarbeidet av Kr. Fr. Wiborg og Lars Midttun.

### Akkar

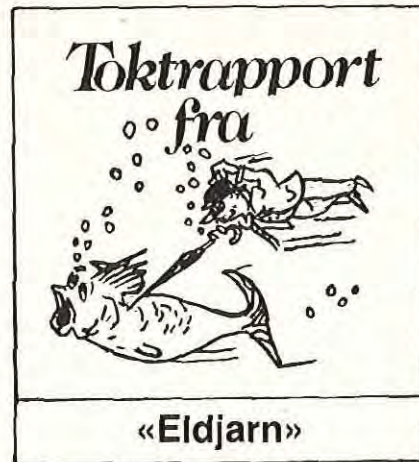
1) Det ble trålt nær bunnen på 300–500 m i 1/2 time. Et par tråltrekk ble også tatt i 100–200 m dyp. Det ble tatt akkar i 11 av 27 tråltrekk. Fangstene varierte fra 1 til 73 akkar pr. trekk. De fleste

akkarene satt fast i maskene i vingene på trålen, og mange falt av under innhivingen. Det var sjelden å få akkar i trålposen.

Fiskeforsøkene med akkarjukse ga ikke fangst, og en fant heller ingen akkaryngel i trekkene med Bongohåv.

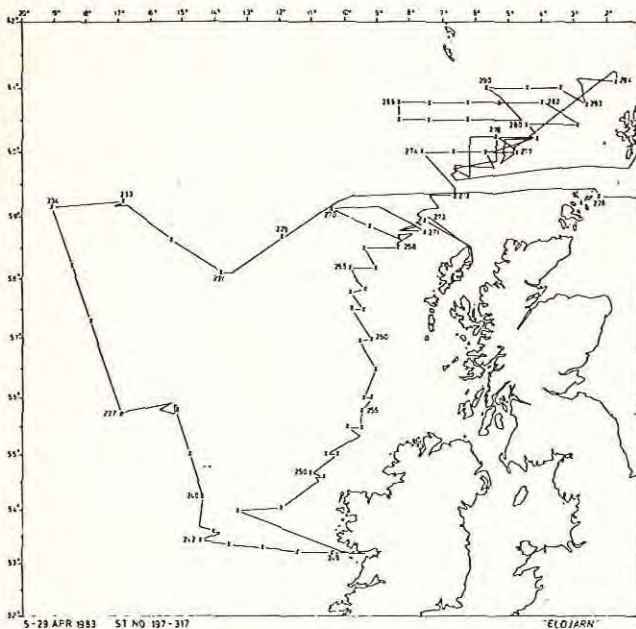
Kappelengdene (KL) varierte mellom 21 cm og 47 cm uten noe utpreget maksimum. Hannene var i overvekt med 55,8%.

Hanner med KL opptil 28 cm var umodne, med gonader på 2,5–7,0 cm. Større hanner begynte å bli kjønnsmodne, og fra KL 30 cm var gonadene 10 cm eller mer, og spermatoforer helt eller delvis utviklet. Hunner med KL opptil 43 cm var umodne. En stor hunn med KL 47 cm ble ikke undersøkt. Innholdet i 51 akkarmager ble undersøkt. Av disse var 24 mager tomme. Av de resterende 27 hadde 24 spist fisk. Arter som ble bestemt etter otolitter eller skjell var laksesild (i 12 mager), stor lysprikkfisk (4), kolmule (2). Res-



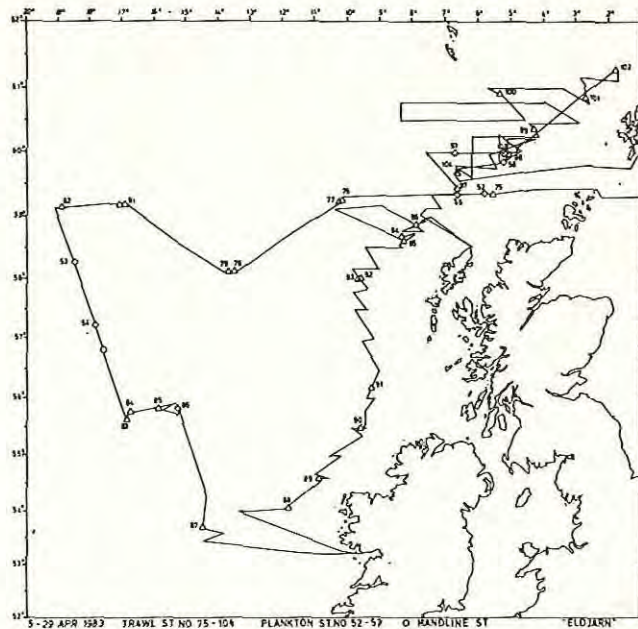
ten var uidentifisert. Blekksprutrester ble funnet i 7 mager, og krill i 12 mager.

Undersøkelsene bekrefter tidligere erfaringer om at akkar er jevnt utbredt i det undersøkte området, og at det er stor spredning i lengdefordelingen på denne tid av året. Det lyktes ikke å finne gytende akkar eller yngel. Muligens må en lengre vest, til området langs Den Midtatlantiske Rygg, fra Reykjanesryggen til Azorene. En må også bruke redskaper som er mer skikket til å fange yngel og larver av akkar, mindre og finmaskete pelagiske tråler og håver.



Kurser og hydrografiske CDT-stasjoner.

Fig. 1 og 2 viser kurser med stasjoner. Toktet startet med snittet Utsira–Flamborough Head og avsluttet med snitt Shetland–Feie. På første del av toktet, fram til 13. april, ble akkarundersøkelsene prioritert. Det ble tatt trekk med Harstadtrål og stor kolmuletrål, håvtrekk med Bongohåv i de øvre 60 m, og fiskeforsøk med akkarjukse. Fra 14. april dekket en området langs eggakanten fra utfor vestkysten av Irland til nordvest av Shetland.



Kurser og trålstasjoner.

Det ble tatt 121 hydrografiske stasjoner med CTD-sonde, 27 stasjoner med pelagiske tråltrekk. Trekk med Bongo 60 ble gjort på 3 stasjoner, fiskeforsøk med akkarjukse på 3 stasjoner. Prøver av kolmule og akkar ble tatt fra hver fangst og opparbeidet om bord. Statolitter for aldersbestemmelsene ble tatt fra 75 akkar og vil bli opparbeidet på Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt.



Lønnsomt fiske etter akkar vil være vanskelig i området. Under fiske etter kolmule får man en del akkar som bifangst, men da den for største delen sitter fast i vingene på trålen, er det vanskelig å få berget fangsten, da denne delen av trålen kommer inn på rullen. Kolmulen blir pumpet inn fra trålposen, og det lar seg neppe gjøre å skille ut akkaren.

Russiske fartøyer tar likevel en del akkar som bifangst under kolmulefiske.

Fiske med juksemaskiner etter akkar er ikke forsøkt i området. De vanskelige værforhold som hersker der, særlig om høsten og vinteren, gjør et slikt fiske problematisk.

## Kolmule

Kolmule sto fordelt i et smalt bølge langs eggkanten fra Porcupine-banken til nord av Shetland. Kursene ble lagt slik at man fikk med begrensningene for utbredelsesområdet både på utsiden (vest-siden) og inn over bankområdet. I syd og nord derimot er det ikke med begrensning for utbredelsen. Det kan altså stå en del fisk utenfor det området som er dekket, både i syd og i nord, men det antas at det alt vesentlige av gytebestanden er innenfor dekningsfeltet. I nord viser prøvene øket innblanding av umoden fisk og avtagende fisketetthet.

Totalbestanden utgjør 4,7 millioner tonn, hvorav ca. 4,4 millioner tonn er fisk 26 cm og større, og som kan anslåes som gytebestandens størrelse.

Den største delen av fisken står nord for ca. 58° N. Innenfor område 22 finner vi hele 25% av bestanden. Området ble dekket i perioden 21.–23. april, og beregningene er basert på 39 fem-mils verdier. Fordi område 22 inneholdt så stor del av bestanden ble det dekket med et survey nummer 2 i perioden 26. og 27. april. Denne gangen dekket man samme område med 47 fem-mils observasjoner. Resultatet fra de to dekningene viser at forskjellen utgjør 0,7%.

Skulle en prøve å gi en godhetskarakter på kolmule-surveyet og dermed på resultatenes sikkerhet, må noen momenter betraktes:

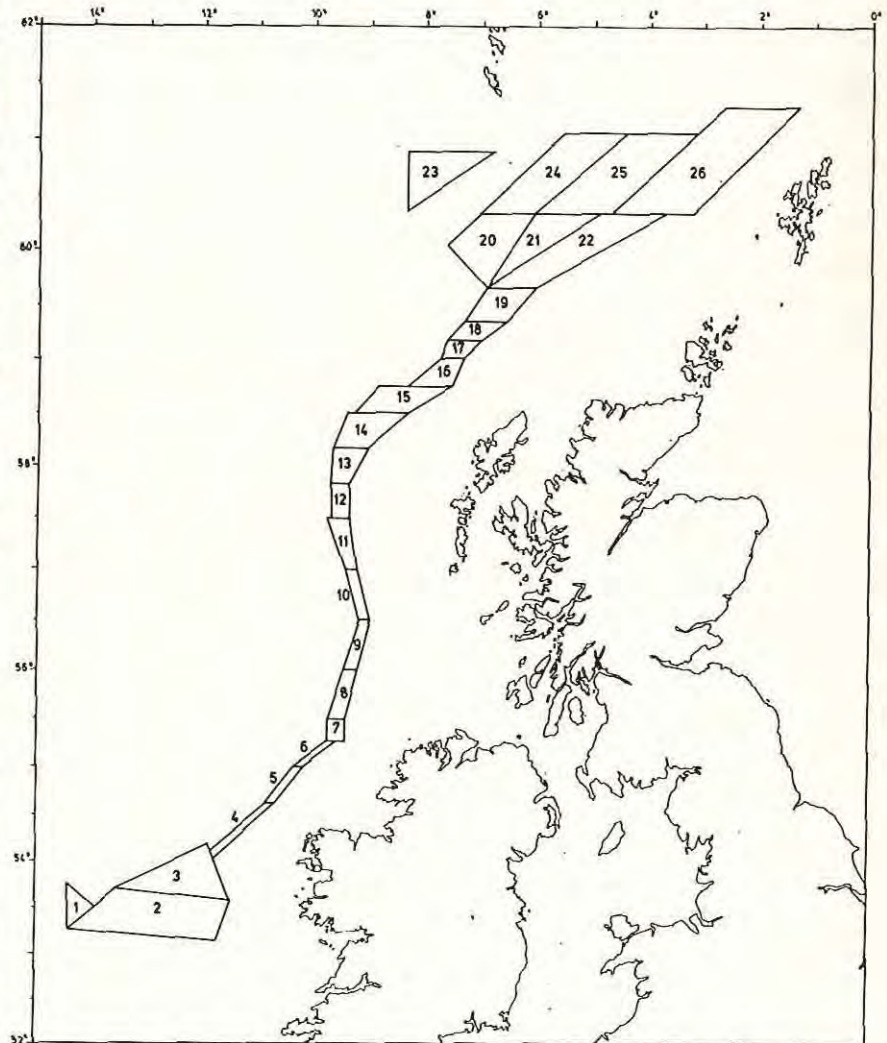
- a) Det var på toktet stort sett godt vær og gode registreringsforhold. «Eldjarn» er imidlertid meget ømfintlig for motsjø, noe som reduserer registreringsevnen, men i noen grad kunne problemet løses ved valg av

kurser under dekingen. Dog er det til stede fare for en viss reduksjon i målingenes godhet som følge av dette momentet. Det vil formodentlig føre til en liten underestimering.

- b) Bestanden var under surveyet i bevegelse nordover. Dette kom tydelig fram gjennom fiskeflåten forflytning nordover. Siden surveyet også foregikk nordover kan det tenkes at en viss overestimering kan foregå. Surveyet ble gjennomført på kort tid, men feilen vil også være avhengig av hastigheten på fiskens bevegelse nordover. At de to surveyene av område 22 gir samme resultat, kan bare behøve å uttrykke at det går like meget ut i nord som det kommer inn i sør. En liten overestimering kan kanskje derfor likevel forventes.

Alt i alt bør målingene få god karakter og surveyet var meget vellykket.

Kolmulas bevegelsesbilde under tilbakevandringen til Norskehavet etter gyting har i tidligere år hatt noe forskjellig mønster. Noen år har vi hatt et fiske i mai rundt Færøy-plataet, mens utvandringen i andre år har foregått på Shetlandssiden av Færøy-Shetlandskanalen. Slik var tydelig mønsteret i år, og det ble ikke noe fiske i Færøy-sonen. Dette forhold kan ha noe å gjøre med hydrografiske forhold, med fiskens dybdeinnstilling, kanskje med kondisjonen til den utgytte fisk eller med lokalisering og tid for gyting. Det er også mulig at en del av utvandringen noen år går på vestsiden av Færøyene. Disse forhold bør antagelig forsøkes belyst: beskrive og forklare utvandringsmønsteret.



Områder med kolmuleforekomster inndelt i hensiktsmessige geometriske flate-figurer.



## Nybygg til FTFI

Eit 41 fot langt Sandøy-skrog står for tida på beddingen på Storebø Mek. Verkstad i Austevoll. Skroget tilhører FTFI og skal få namnet «Fangst» når det skal sjøsetjast, truleg i månads-skiftet august/september.

Den nye «Fangst» skal etter det vi forstår bli eit anvendeleg fartøy. Det skal brukast til både garn, line, not og til mindre trålforsøk. I tillegg vil båten bli mykje brukt til å kartleggje åtferda til marine dyr.

Ei rekkje prosjekt er inne i biletet i tilknytning til det nye fartøyet. Mellom anna skal det utstyrast med stor propell. FTFI har tidlegare prøvd ut stor propell på ein ringnotsnurper med svært godt resultat. No er dei interessert i å sjå om dei kan oppnå same energisparande effekt også på mindre båtar.

Båten skal ikke ha tradisjonelt girsystem. Her skal krafta overførast hydraulisk til propell, såkalla hydraulisk transmisjon. Tallmek har utvikla eit system med sidepropell til små fartøy som den nye «Fangst» skal utstyrast med. Kvar av desse propellane er på 10 hk.

Og i tillegg skal båten utstyrast med automatisk notleggingssystem for mindre båtar.

Dei fleste av prosjekta er finansiert gjennom støtte frå olje/fisk-fondet.

«Fangst» skal utstyrast med ein 180 hk. Yammar motor, fortel forskar Arvid Beltestad ved FTFI – ein av dei som har hatt mest med nybygget å gjera. Båten skal registrerast i Hordaland og disponerast av FTFI, fangstseksjonen i Bergen.

–køt–



«Kystfangst» selgar no med reg. nr. T-12-T. FTFI, Bergen, får i august/september ein ny båt. Den skal få namnet «Fangst».



Fisk brakt i land i tiden 1/1.-5/6 1983 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1983 brukt til						
	23-29/5	30/5-5/6	pr. 6/6 1982	pr. 5/6 1983	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Hørme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Skagerrakfisk S/L</i>											
Torsk	16	43	672	687	390	96	202	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	6	2	111	86	44	42	1	—	—	—	—
Sei	56	96	689	590	223	260	106	—	—	—	—
Brosme	0	0	4	8	2	5	2	—	—	—	—
Lange	4	8	102	133	46	31	56	—	—	—	—
Blålange	0	1	1	4	2	1	1	—	—	—	—
Lyr	3	10	264	222	154	59	10	—	—	—	—
Hvitting	0	0	14	9	2	7	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	4	7	7	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	0	3	4	4	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	1	23	31	31	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	3	5	5	—	—	—	—	—	—
Uer	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	1	1	33	27	27	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	2	4	38	80	80	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	1	1	14	21	21	—	—	—	—	—	—
Ål	0	8	11	8	8	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	0	1	3	3	3	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	0	0	2	4	4	—	—	—	—	—	—
Reke	51	64	1 935	2 477	321	—	—	43	2 112	—	—
Annet og uspesifisert	4	6	177	778	778	—	—	—	—	—	—
I alt	145	245	4 103	5 185	2 153	500	377	43	2 112	—	—
<i>Rogaland Fiskesalgslag S/L</i>											
Torsk	36	—	—	250	138	22	91	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	11	—	—	127	127	—	0	—	—	—	—
Sei	206	—	—	2 879	1 473	1 220	186	—	—	—	—
Brosme	8	—	—	45	5	—	40	—	—	—	—
Lange	16	—	—	90	9	—	81	—	—	—	—
Blålange	1	—	—	8	3	—	6	—	—	—	—
Lyr	13	—	—	158	154	—	4	—	—	—	—
Hvitting	0	—	—	10	10	—	—	—	—	—	—
Lysing	4	—	—	47	47	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	1	—	—	4	4	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—
Uer	0	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	11	—	—	66	66	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	25	—	—	256	256	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	3	—	—	17	17	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	5	5	—	—	—	—	—	—
Hummer	5	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	83	—	—	1 236	1 236	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	4	—	—	42	42	—	—	—	—	—	—
I alt	429	—	—	5 256	3 607	1 241	407	—	—	—	—
<i>S/L Hordafisk</i>											
Torsk	4	—	170	153	98	—	55	0	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	0	—	68	33	27	—	3	3	—	—	—
Sei	12	—	1 430	2 277	236	1 705	324	11	—	—	—
Brosme	19	—	46	81	13	—	65	2	—	—	—
Lange	64	—	49	156	—	—	156	—	—	—	—
Blålange	2	—	100	9	8	—	2	—	—	—	—
Lyr	2	—	79	94	93	—	1	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	0	—	6	1	1	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	1	2	2	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	—	2	3	3	—	—	—	—	—	—



Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1983 brukt til						
	23-29/5	30/5-5/6	pr. 6/6 1982	pr. 5/6 1983	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
Uer	0	—	4	6	—	5	1	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	1	—	9	6	6	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Pigghå	9	—	58	57	57	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	0	—	3	2	2	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	2	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—
Sjökreps	0	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	1	—	16	20	17	3	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	0	—	36	13	11	2	—	—	—	—	—
I alt pr. 29/5	* 117	* —	2 078	2 917	579	1 715	606	16	—	—	—
<i>Sogn og Fjordane Fiskesalslag</i>											
Torsk	10	7	999	1 987	264	155	1 558	10	—	—	—
Skrei	—	—	250	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	8	9	191	219	94	125	—	—	—	—	—
Sei	15	8	6 467	8 058	333	2 295	5 430	—	—	—	—
Brosme	21	90	750	1 320	1	50	1 239	30	—	—	—
Lange	12	380	1 650	3 140	550	—	2 360	230	—	—	—
Blålange	29	7	73	38	—	—	38	—	—	—	—
Lyr	10	7	57	192	134	—	58	—	—	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	1	1	5	—	5	—	—	—	—	—
Kveite	—	1	—	6	2	4	—	—	—	—	—
Blåkveite	0	—	—	5	—	4	0	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	6	6	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	1	3	3	—	—	—	—	—	—
Uer	—	—	11	21	—	10	11	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	1	2	—	12	2	11	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	35	30	94	287	277	10	—	—	—	—	—
Skate/rokke	—	2	23	80	—	80	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	1	1	3	3	—	—	—	—	—	—
Sjökreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	2	2	107	51	—	40	—	—	—	11	—
I alt	143	546	10 673	15 433	1 669	2 789	10 694	270	—	11	—
<i>Sunnmøre og Romsdals Fiskesalslag</i>											
Torsk	870	440	9 630	10 755	1 030	2 270	7 405	50	—	—	—
Skrei	—	—	940	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	30	50	1 753	2 200	955	1 245	—	—	—	—	—
Sei	170	600	21 880	25 165	2 265	10 540	10 800	1 500	60	—	—
Brosme	140	100	2 360	5 425	—	40	3 685	1 700	—	—	—
Lange	350	100	2 860	4 500	260	—	4 190	50	—	—	—
Blålange	50	70	208	490	—	70	420	—	—	—	—
Lyr	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	60	—	125	125	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uer	150	130	1 600	2 360	1 380	980	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	—	—	5	20	—	20	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	15	—	15	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjökreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	280	934	1 460	—	1 460	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	110	130	—	2 024	1 579	275	—	—	—	—	170
I alt	1 870	1 960	42 198	54 539	7 594	16 915	26 500	3 300	60	—	170

NB! Alle tall er foreløpige.



**landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-19/6 1983 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt \***

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

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1983 brukt til						
	6-12/6	13-19/6	pr. 20/6 1982	pr. 19/6 1983	Fersk	Frysing	Salling	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 1 - Finnmark<sup>1</sup></i>											
Torsk	558	620	13 220	7 707	128	7 022	364	182	2	9	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	40	28	1 622	665	27	603	27	7	—	—	—
Sei	48	66	444	1 129	2	1 055	10	61	—	—	—
Brosme	2	1	58	65	0	20	10	35	—	—	—
Lange	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Blålange	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	1	1	0	1	—	—	—	—	—
Blåkveite	28	17	38	140	45	95	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	3	0	3	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	25	16	267	189	10	97	—	—	—	83	—
Uer	12	10	178	128	21	107	0	—	—	—	—
Rognkjeks	—	0	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	0	0	—	—	—	—	—	0	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	1 016	1 161	3 570	7 354	306	7 005	8	—	—	35	—
Annet og uspesifisert	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt	1 729	1 920	19 401	17 381	540	16 008	420	285	2	127	—

<i>Prissone 2 - Finnmark<sup>1</sup></i>											
Torsk	457	438	28 734	21 352	683	16 412	2 699	1 558	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	12	21	2 039	1 514	95	1 311	12	96	—	—	—
Sei	69	133	1 012	1 540	29	1 085	245	181	—	—	—
Brosme	1	1	163	167	12	4	46	102	3	—	—
Lange	—	0	2	5	0	0	1	1	3	—	—
Blålange	0	0	8	3	0	2	0	0	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	3	5	4	0	—	—	—	—	—
Blåkveite	1	1	7	7	3	3	1	—	—	—	—
Rødspette	—	—	3	7	3	4	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	20	13	60	167	9	158	—	—	—	0	—
Uer	13	7	351	284	209	71	4	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	1	0	0	0	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	121	17	103	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	615	561	1 586	3 549	288	3 248	—	—	—	12	—
Annet og uspesifisert	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt	1 189	1 175	33 952	28 720	1 353	22 404	3 007	1 938	6	12	—



**landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-19/6 1983 etter innkomne sluttsedler. Tonn råfiskvekt \***

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

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1983 brukt til							
	6-12/6	13-19/6	pr. 20/6 1982	pr. 19/6 1983	Fersk	Frysing	Salling	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
<i>Prissone 3 - Troms<sup>3</sup></i>												
Torsk	84	105	35 029	23 708	966	9 709	11 073	1 954	7	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	2	1	3 028	1 666	215	1 303	18	127	3	—	—	
Sei	172	945	3 286	4 216	47	2 531	1 236	375	1	—	—	
Brosme	26	19	1 014	919	33	2	374	510	0	—	—	
Lange	2	1	39	38	0	1	36	1	—	—	—	
Blålange	1	1	10	13	—	0	12	1	0	—	—	
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	1	12	18	17	1	—	—	—	—	—	
Blåkveite	140	35	168	383	35	346	1	—	1	—	—	
Rødspette	—	—	2	2	2	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	36	69	125	228	32	196	—	—	—	0	—	
Uer	—	21	652	498	253	237	1	—	6	—	—	
Rognkjeks	12	0	9	27	—	15	—	—	—	12	—	
Breiflabb	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Makrellstorje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	0	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	0	1	2	0	2	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	104	36	67	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	1 245	1 435	5 257	11 829	745	11 083	1	1	—	0	—	
Annet og uspesifisert	—	2	36	8	1	6	—	—	—	—	—	
I alt <sup>6</sup>	1 721	2 635	48 666	43 658	2 382	25 499	12 778	2 969	18	13	—	

<i>Priss. 4/5/6 - Nordland<sup>3</sup></i>											
Torsk	127	102	18 201	17 780	2 186	9 681	4 963	749	201	0	—
Skrei	0	0	48 824	49 734	398	14 053	17 424	17 671	188	—	—
Hyse	22	47	6 720	3 170	929	2 091	16	64	70	—	—
Sei	101	115	8 499	7 300	366	5 223	1 343	334	33	1	—
Brosme	75	89	1 033	1 121	30	87	492	511	0	—	—
Lange	17	31	310	368	2	25	331	9	1	—	—
Blålange	7	5	90	101	1	8	88	4	0	—	—
Lyr	0	1	45	54	51	2	0	0	—	—	—
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	2	4	48	70	67	3	—	—	—	—	—
Blåkveite	34	27	108	146	61	58	1	—	23	3	—
Rødspette	0	0	58	28	25	3	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	—	0	0	0	—	—	—	—	0	—
Steinbit	8	8	96	114	39	74	0	0	0	—	0
Uer	26	42	1 166	1 091	499	579	4	—	10	—	—
Rognkjeks	—	—	—	50	—	50	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	22	23	14	8	0	—	—	—	—
Makrellstorje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	0	1	3	0	2	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	7	0	6	—	—	—	2	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	33	66	330	527	107	381	1	—	13	24	—
Annet og uspesifisert	—	13	489	1 001	98	513	2	1	—	386	1
I alt <sup>6</sup>	453	552	86 040	82 689	4 877	32 848	24 665	19 343	539	416	1



**lاندbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-19/6 1983 etter Innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt \***  
(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1983 brukt til						
	6-12/6	13-19/6	pr. 20/6 1982	pr. 19/6 1983	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Hørme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 7/8 - Trøndelag<sup>4</sup></i>											
Torsk	9	16	2 766	2 265	532	533	774	295	123	7	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	1	1	385	294	210	50	0	7	27	—	—
Sei	41	117	4 096	2 589	256	546	1 246	511	27	4	—
Brosme	3	26	298	406	22	0	274	109	1	—	—
Lange	3	7	221	301	6	0	136	159	—	—	—
Blålange	4	7	176	190	1	—	189	0	—	—	—
Lyr	1	3	104	122	74	14	3	0	31	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	18	18	17	1	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	9	6	5	0	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	2	2	1	1	—	—	0	—	—
Uer	4	8	184	347	228	118	1	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	5	8	5	3	—	—	0	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	0	7	7	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	1	59	2	49	—	—	—	8	0
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	0	0	0	1	1	—	—	—	—	—	—
Sjökrepss	—	—	—	4	0	4	—	—	—	—	—
Reke	—	6	78	63	48	10	—	0	—	5	—
Annet og uspesifisert	194	—	2 265	4 085	134	3 646	5	1	1	266	31
<b>I alt</b>	<b>261</b>	<b>192</b>	<b>10 611</b>	<b>10 767</b>	<b>1 548</b>	<b>4 976</b>	<b>2 629</b>	<b>1 083</b>	<b>211</b>	<b>289</b>	<b>31</b>
<i>Prissone 9 - Nordmøre<sup>5</sup></i>											
Torsk	9	7	2 269	1 364	392	104	842	24	1	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	8	4	517	354	294	59	0	—	—	—	—
Sei	159	158	4 372	3 375	86	1 823	1 405	61	—	0	—
Brosme	26	7	1 232	1 226	2	—	864	359	—	—	—
Lange	6	2	329	603	2	—	476	125	—	—	—
Blålange	12	9	193	194	0	—	194	—	—	—	—
Lyr	1	1	97	97	79	3	0	0	15	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	1	0	5	8	4	4	—	—	—	—	—
Blåkveite	18	—	3	44	41	3	—	—	—	—	—
Rødspette	0	—	5	3	3	0	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	1	2	2	0	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	9	6	5	1	—	—	—	—	—
Uer	41	3	78	234	203	30	0	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	6	7	4	3	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	0	—	2	3	0	2	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	0	4	—	0	—	—	—	3	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	0	0	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Sjökrepss	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	1	1	2	1	0	—	—	—	1	—
Annet og uspesifisert	183	—	1 100	1 950	1	1 940	—	—	—	9	—
<b>I alt</b>	<b>465</b>	<b>193</b>	<b>10 221</b>	<b>9 478</b>	<b>1 122</b>	<b>3 973</b>	<b>3 783</b>	<b>570</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>—</b>

<sup>1</sup> Prissone 1 og 2 omfatter Finnmark, (1) Tana og Varanger og Vardø sorenskriverier, (2) Hammerfest og Alta sorenskriverier.

<sup>2</sup> Prissone 3, hele Troms fylke.

<sup>3</sup> Prissone 4, 5 og 6 omfatter Nordland (4) Vesterålen sorenskriveri unntatt den del av Hadsel herred som ligger på aust-Vågøy, (5) den del av Hadsel herred på Aust-Vågøy, Lofoten, Ofoten (unntatt herredene Gratangen og Salangen), og Salten sorenskriverier, og Bodo byfogdembete, (6) Rana, Alstahaug og Brønnøy sorenskriveri.

<sup>4</sup> Prissone 7 og 8 (7) Nord-Trøndelag fylke, (8) Sør-Trøndelag fylke.

<sup>5</sup> Prissone 9. Nordmøre.

<sup>6</sup> Gjelder bare sone 6.

\* Sløyd og hodekappet.

NB! Alle tall er foreløpige.







**NY I NORGE**

JOSTEIN RØTTINGEN

HAVF.



# LAKSE-SLØYER

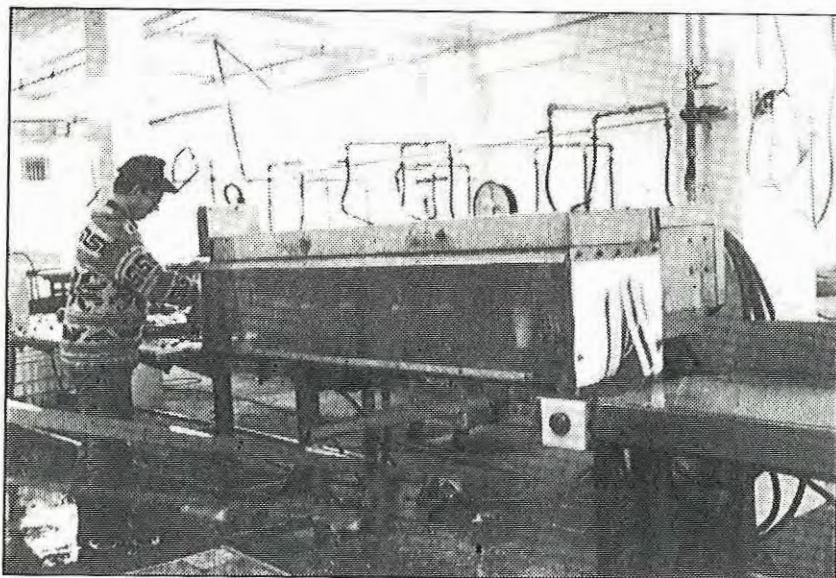


## Ny lakse-sløyer gir større produksjon og lettere arbeid!

Maskinen tilknyttes elektrisk kraft og vann. Den er lett flyttbar da den står på hjul. Vekten er lav (ca. 500 kg). Maskinens konstruksjon garanterer alltid korrekt sløyekutt.

Sløyemaskinen er solgt i 20-30 eksemplarer på vestkysten av Nord Amerika i løpet av det siste året.

Sløyekuttet er akseptert av kjøpere, særlig på USA's vestkyst og i Japan.



Produsent Coastline Equipment Inc.,  
Bellingham Wash. U.S.A, som er sentrum for laksefiske

- Kapasiteten er 20-30 fisk/minutt men en operatør
- Sløyer laks og ørret med eller uten hode
- Maskinen er selvjusterende for fiskestørrelser fra 1-7 kg
- Beskytter rogn for skade
- Fisken vaskes innvendig og utvendig
- Komplette rustfrie utførelse

Besøk vår stand på Fiske-opprett-83 i Trondheim  
og se maskinen demonstrert

Eneforhandler:



**TRIO MASKININDUSTRI A/S**

Postboks 38 - 4033 Forus - Tlf. 04/57 55 55