

JOSTEIN RØTTINGEN

HAVF.

Fiskets Gang

16-17 UKE 34
1996

Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

72. ÅRGANG
Nr. 16/17 – Uke 32 – 1986
Utgis hver 14. dag
ISSN 0015 - 3133

Ansv. redaktør:
Sigbjørn Lomelde
Kontorsjet

Redaksjon:
Kari Østervold Toft
Øystein Økland
Per-Marius Larsen

Ekspedisjon:
Dagmar Meling
Frøydis Madsen

Fiskets Gangs adresse:
Fiskeridirektoratet
Postboks 185, 5001 Bergen
Telf.: (05) 20 00 70
Trykt i offset
A.s John Grieg

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

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 150.00 pr år. Denne pris gjelder for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 250.00 pr. år. Utland med fly kr. 300.00.

Fiskerifagstudenter kr. 100.00.

PRISTARIFF FOR ANNONSER:

Tekstsider:

1/1 kr. 2 400 1/4 kr. 700

1/2 kr. 1 300

Eller kr. 3,95 pr. spalte m.m.

Andre annonsealternativer
etter avtale

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE
ISSN 0015-3133

INNHold – CONTENTS

Velkommen til Nor-Fishing '86 Welcome to Nor-Fishing '86	487
Skjelltrålerne: Optimisme tross barnesykdommer Scallop-trawler owners are optimistic in spite of teething troubles	489
Odd Nakken om ressursituasjonen: Nordjøsilda i god vekst The North Sea herring shows good growth	491
Hitrasyken – bakterieinfeksjon hos svekket fisk «The Hitra – disease» – a bacteria disease on weakened fish	493
Feit fisk som råstoff i produksjonen av surimi? Is fat fish suitable for the production of surimi?	495
Havforskning fra verdensrommet Marine research from space	497
Studier av fiskeåtferd kan gje betre økonomi i kystfisket Behavioural research on fish may strengthen economies in coastal fisheries	501
Surimi – nyskaping i fiskerinæringen Surimi – a new «creation» in the fishing industry	503
Jann Holst: Flere og nye produkter i fiskebutikken – More and new products to be found at the fishmongers in the future, says Jann Holst, leader and the general advertising and information office for fish in Norway	508
Nybygg, kjøp og salg av fiskefartøy over 13 m l.l. The fishing vessel market	509
Norges Fiskeriforskningsråd: Ressurser i vekst krever økt forskningsinnsats Norwegian Fisheries Research Council: Growing resources call for increased effort in research	519
J-meldinger Laws and regulations	522
Statistikk Statistics	527

Redaksjonen avslutta 5. august 1985.

Forsidebildet er tatt av Sigmund Engesæther under kolmulefiske med nye «Slaatterøy» i vår.



Velkommen til Nor-Fishing '86

Det er ei stor glede for meg å ønske utstillere, besøkende og gjester velkommen til Trondheim og til Nor-Fishing '86.

Det er allerede gått to år siden forrige messe, en messe som ble en stor suksess og som markerte at Nor-Fishing er blant de største og beste messene i verden på sitt område. Vi er overbevist om at Nor-Fishing '86 vil bli en like stor suksess, interessen for messen har i alle tilfelle vært større enn noensinne.

Norge er fortsatt blant de fremste land i verden på fiskerisida. Vår fiskerimesse har som sin fremste oppgave å være møtested for produsenter og leverandører på den ene side og brukerne på den andre.

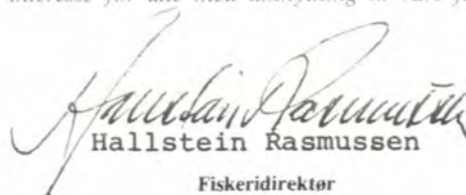
Utstillere fra en rekke land med et stort utvalg av produkter vil med all mulig tydelighet fortelle om en fiskerinæring som ser framover og tar i bruk det som måtte finnes av moderne metoder både for fiskeleting og når det gjelder produktutvikling.

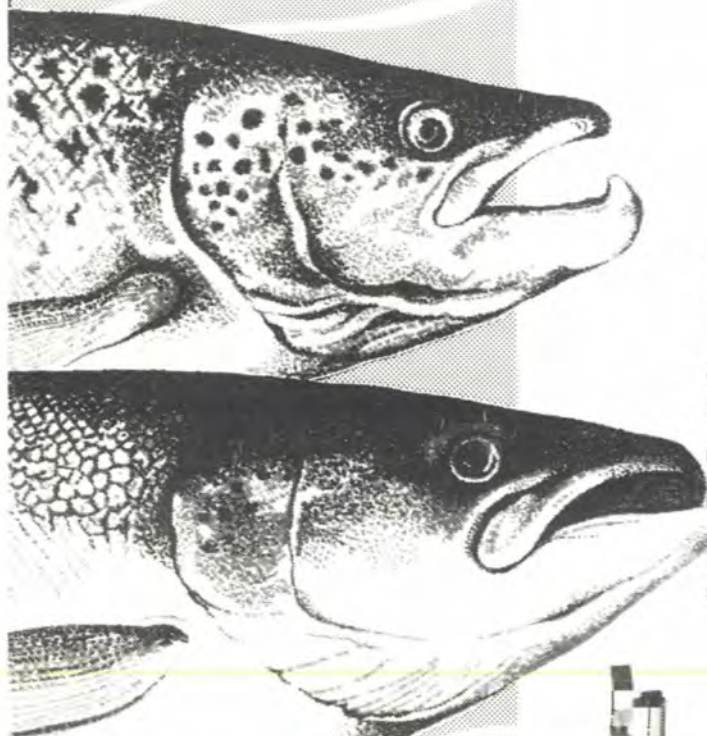
Jeg håper besøket på Nor-Fishing blir både nyttig og interessant for alle våre gjester. Og jeg benytter anledningen til å ønske spesielt velkommen til fiskeriadministrasjonens stand.

Denne gangen har fiskeriadministrasjonen slått seg sammen med Opplysningsutvalget for fisk, FTFI og NFFR og standen vil gi en god pekepinn på hvordan framtidens fiskeprodukt vil smake og ta seg ut.

Jeg håper også at mange vil ta del i seminarene som denne gang er lagt til Studentersamfunnet på grunn av plassmangel her på messeområdet. Vi mener at temaene det her blir fokusert på er svært viktige for framtidens fiskerinæring, og derfor burde være av interesse for alle med tilknytning til våre fiskerier.

Igjen velkommen til Nor-Fishing '86.

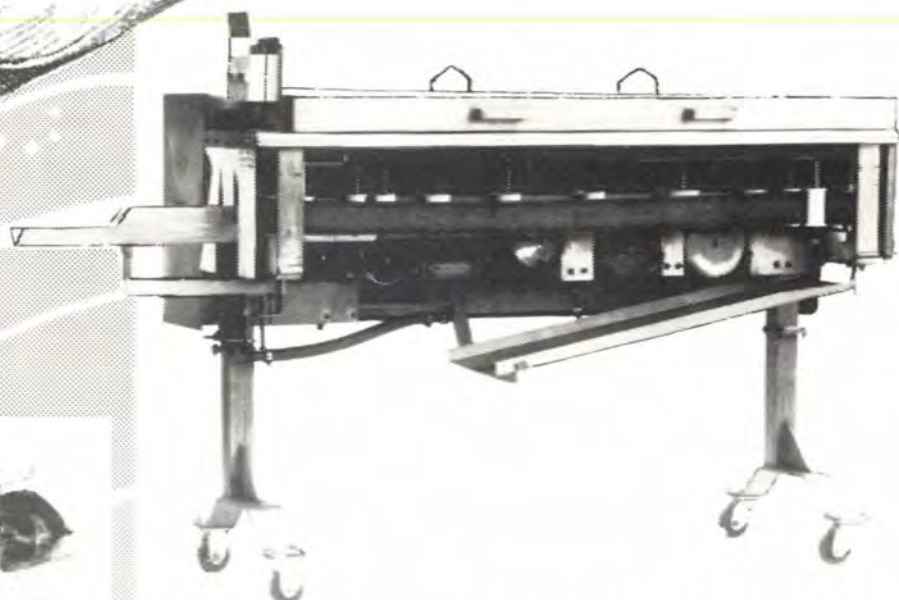

Hallstein Rasmussen
Fiskeridirektør



SPØR



**NÅR DET GJELDER
SLAKTING OG
RENSING AV
LAKS/ØRRET**



RENSESKJE m/spyling

Et genult redskap for rensing av laks og ørret. Leveres i rustfritt stål med vannpistol, spiralslange eller vanlig slange. Nipler for kopling til slakte- eller rensbord.

TRIO SLOYEMASKIN

- Meget anvendelig maskin ved slakting og rengjøring av laks og ørret før pakking eller filetering og røking.
- Produksjonen øker minst 200% med samme personell.
- Maskinen er nå i bruk i Norge, Danmark og Sverige hvor 3-4 operatører lett behandler 5-6 tonn og mer pr. dag.

Kontakt oss for nærmere opplysninger

TRIO MASKININDUSTRI A.S

P.B. 38 - 4033 FORUS - STAVANGER - TLF. 04/57 55 55 - TELEX 33158

– Vi kan ikke nekte for at vi fryder oss litt. Det er nok av dem som har dømt oss nord og ned. Vi har satset seriøst hele tiden. Det begynner vi å se resultatene av nå. Skjelltrål-reder *Odd Kjell Sjøvik* har fremdeles klokkeetro på haneskjell og på superskipet sitt «CONCORDIA» sin evne til å hente disse opp fra havbunnen. Kjøre dem gjennom fabrikk ombord og selge den ferdige muskelmassen med god fortjeneste. Som for de andre flytende skjellfabrikkene har det vært innkjøringsproblemer.

Det var selv den mest ukuelige skaldyrfantast klar over på forhånd. Når da *Sjøvik* røper at han tror CONCORDIA i månedsskiftet august/september etter en åtte ukers tur vil lande 150 til 200 tonn ferdig produsert haneskjell er det snakk om å

tjene store penger. Med dagens kilopris på det amerikanske markedet vil dette bety en bruttofortjeneste på mellom 12 og 14 millioner kroner. Amerikanerne betaler for tiden svært godt for haneskjell – fra 60 til 70 kroner kiloen. Mot 50 kroner kiloen tidligere. Markedet er imidlertid svingende og temmelig uforutsigbart. Det samme er ressursene.

Ombord vil man trolig i lang tid ennå stri med å få produksjonen til å fungere tilfredsstillende. Men optimismen hos de tre toneangivende rederiene som til nå har trålet havbunnen ved *Jan Mayen* er ikke knekt av det. De vet at det er skjær i sjøen for sine respektive prosjekter. Men de vet også at man finner skjell der. Så da så...

Skjellskraperne:

Optimisme tross barnesykdommer

– Driftsmessig har vi måttet forsere en del hindringer underveis. Men det skulle da bare mangle – på oppløyd mark som vi er. Det er *Roar Wolstad* som forteller dette til *Fiskets Gang*. I disse dager leverer «VESTTRÅL» 80 tonn ferdig skjellmuskel fra *Jan Mayen*-feltet. Skjellene blir levert i *Ålesund* ferdig til å eksporteres over *Atlanten*.

– Kvaliteten er bra. Skjellene er litt gulere på fargen enn amerikanerne er vant med, men det ser ut til at dette ikke vil by på noe problem.

Vansker med selve skrapingen?

– Selvsagt, men vi har vært heldige på den måten at vi har sluppet å gå til lands for å ordne opp i problemene.

sier *Woldstad*. Han kan ellers opplyse at «VESTTRÅL» har observert mer enn nok råstoff på den forholdsvis korte tiden båten har vært på feltet.

– «VESTTRÅL» har registrert tilstrekkelige mengder skjell til at der er økonomisk forsvarlig å fiske på. Fra før av er det sagt at skjellene ligger lagvis – i ro. Dette er ikke tilfelle. Skjellene ligger – og oppfører seg – som en slags fiskestim. De beveger seg uavhengig av hverandre. Dette har vi lært å ta i betraktning.

Et lite hjertesukk unner han seg: – Vi snakker om små kvanta idag. Ingen av oss vet hva dette kan bli til i fremtiden. Kanskje hadde det vært en tanke å forskningsmessig satse mer på denne ressursen. Vi må ha lov til å tenke nytt. Ikke minst få en viss forståelse, sier *Roar Wolstad*, som mener at den



Odd Kjell Sjøvik

tradisjonelle formen for norsk fiskevirksomhet, ved å levere til landbaserte anlegg, er dødfødt når det gjelder skjell.

Maskinene holder ikke mål

Jarle Longva er reder for den båten som har holdt på lengst med skjelltråling – nemlig «HOLBERG». På 2 turer hittil i år har denne forholdsvis små båten levert tilsammen 115 tonn. Den siste turen var på 65 tonn – det maksimale av hva den kan laste.

sonar

KJEMPEFANGST MED:

 **SIMRAD**



«Concordia»

– Joda. I år har det gått bare bra, sier Longva.

– Med en pris på 60–70 kroner kiloen er vi fornøyde. Han kan fortelle at maskinene i fabrikken fremdeles ikke holder mål, og her får han følge av Odd Kjell Sjøvik og de andre skjellrederne.

«Svartarmen plagsom»

– Produksjonen ombord blir begrenset av at maskineriet ikke greier å fjerne den kvalitetsforringende svartarmen. Dette er en sann plage for dem som arbeider i fabrikken og bør være en stor utfordring for maskinprodusentene. Vi har spesialister ombord i «CONCORDIA» som kontinuerlig følger produksjonen. I øyeblikket kan det ikke stikkes under en stol at pillemaskinen ikke fjerner svartarmen, som går fra selve muskelen til innvollene, sier Sjøvik.

– Vi må plukke svartarmen med hånd. I lengden blir jo ikke dette noen rasjonell produksjon, sier Jarle Longva.

God pris

I følge rederne FG har snakket med, er det ingen som helst grunn til å male Fanden på veggen når det gjelder det økonomiske utbyttet. For samtlige har det til nå gått bedre en regnet med på det nøkterne planleggingsstadiet.

– Det første partiet vi leverte var på ca. 50, tonn. En marinbiolog fra USA var med på turen og hadde ansvaret for kvalitetskontrollen, forteller Odd Kjell Sjøvik. – Vi kan ikke klage på prisen. Vi ble betalt med 60–70 kroner kiloen og i følge mine rapporter aksepterte markedet vår vare fra Jan Mayenfeltet.

Også i følge Sjøvik er en klar over usikkerhetsfaktorene i dette fisket – om det skal kalles fiske i det hele tatt da. De lærde strides jo om det.

– I det minste er det tre usikkerhetsfaktorer. Jeg tenker på fangstraten, på produksjonen og på markedet. I øyeblikket er fisket brukbart. Vi fisker på jomfruelige områder og det er helt klart at fangstraten vil gå ned. Produksjonen er på rett vei, men markedet er følsomt.

Det siste kan underbygges med at USA totalt importerer 12–15 tusen tonn årlig. Med den formidable oppbyggingen vi har er det ingen umulighet at Norge på kort tid kan dekke hele dette markedet. Derfor håper vi at det amerikanske markedet kan utvides, opplyser Odd Kjell Sjøvik.

Lønnsomt

«Concordia» har teoretisk en innfrysingskapasitet på 10 tonn i døgnet. Det er god grunn til å tro at denne forblir teoretisk en god stund.

– Produserer vi halvparten av dette er det bra, sier Odd Kjell Sjøvik. Med en smule lønnsomhet i tankene, bør han ha rett i. Et enkelt regnestykke forteller oss at en mannskapsløst på en skjelltråler i disse tider kan dreie seg om fra 95.000 til 150.000 kroner. På åtte uker.

FG Per-Marius Larsen

Odd Nakken om ressurs-situasjonen

Nordsjøsilda i god vekst



– Bestanden av **Nordsjøsild** er i god vekst. Den rådgivande komite i ICES tilrår at det vert sett eit tak på fisket på 600.000 tonn i 1987, fortel Odd Nakken, direktør ved Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt.

Innafor ICES (det internasjonale råd for havforskning) rår det optimisme når det gjeld Nordsjøsilda. I tillegg til at veksten er god, har den rådgivande komiteen no funne å kunna gå inn for ein høgare beskatningsgrad. Det betyr at komiteen no meiner at bestanden er så stor at den kan tola eit større fiske.

I ein kommentar til Fiskets Gang seier Nakken at ein etter hans meining burde ha venta ei stund med å auka beskatningsgraden.

For 1986 lydde tilrådinga frå ICES på totalt 260.000 tonn, men Noreg og EF vart samde om å setja kvantumet til 570.000 tonn.

Bestanden av **norsk-vårgytende sild** står langt vest i Barentshavet syner resultat frå tokt Havforskningsinstituttet gjennomførte i vår. Det er den sterke

83 årsklassen som dominerer biletet, og denne årsklassen har ein også funne mykje av langs kysten av Helgeland.

Mang ein **makrell** fiskar fortvilur over årets fiske, særleg på kysten. Vanlegvis tek fisket seg opp mot slutten av juli, men i år har makrellen uteblitt og den fisken som er teken har vore liten.

– Vi veit at det er lite makrell som er 3 år og eldre av Nordsjøbestanden – det vil seie den fisken som er tilgjengeleg for drivgarnsfiskarane, seier Odd Nakken. Han har imidlertid god tru til 1984-årsklassen som var pir ifjor – og som då var å finna i store mengder langs heile norskekysten og i sør del av Nordsjøen.

– Reknar de med at 1984 årsklassen vil rekruttere til Nordsjøbestanden eller den vestlege bestanden?

Det er vanskeleg å seie, men får vi same fordeling av 1984 årsklassen som vi hadde av den sterke 1969 årsklassen vil det bety ei styrking av Nordsjøbestanden. 1969 årsklassen er nemleg ein av dei som har rekruttert sterkast til Nordsjøbestanden, seier Nakken, som meiner at nøkkelen til utviklinga både i Nordsjøbestanden og i den vestlege bestand ligg nettopp i denne sterke 1984 årsklassen.

– Resultata fra eggtocta vi gjorde i fjor haust og i vår tyder på at gytebestanden (det vil seie fisk som er 3 år og eldre) er meir redusert enn vi trudde, seier Nakken. Han kan og fortelja at ACFM, den rådgivande gruppa i ICES, ikkje har gitt nokon tilråding for makrellfisket i 1987. Dei kjem først til å ta stilling til det spørsmålet på møtet dei skal ha i november.

Seien i Nordsjøen står det heller ikkje særleg bra til med. Etter dei tokta som

– **Rekebestanden** i Barentshavet er svært redusert, men det var venta med auken i torskebestanden, seier Odd Nakken.

har vore gjennomførte i år er det klart at bestandsvurderingane som vart utførte for eit år sidan ikkje held. Resultata er enno meir nedslåande enn ein rekna med i fjor.

– Sjølv sagt vil det hjelpa at Noreg aukar maskevidda ved trålfiske i Nordsjøen frå nyår, seier Nakken, – men det er heilt klart at det vert fiska alt for mykje ungfisk av alle konsumentane i Nordsjøen. Skal det monna må alle nasjonar som fiskar i Nordsjøen auka maskevidda.

Nord for 62 grader ser det bra ut for den **norsk-arktiske torsken**. Bestanden veks og oppgangen som starta i år vil halda fram.

– Det gode fisket på Finnmarkskysten i vår er ei stadfesting på at bestanden er på veg oppover. I periodar med sterke årsklassar er det vanleg at eit godt fiske på ungfisk i Finnmark, gir signal om godt Lofotfiske om eit par-tre år, seier Odd Nakken.

– Mange er bekymra for at ein auke i

Rette oppgaver viktig!

– Det er viktig at statistikken gir eit rett bilete både når det gjeld kvantum, fiskeslag og kvar fangsten er teken. Feil i oppgåvene gir usikkerhet i våre bestandsberekningar og i dei tilrådingane vi gir, seier direktøren ved havforskninga, Odd M. Nakken.

Drivgarnsfisket

– Det er ikkje Havforskningsinstituttet si oppgåve å gi tilrådingar om korleis laksebestanden skal beskattast, svarar Odd Nakken på spørsmål om forbodet mot drivgarnsfisket er fornuftig.

– Vi kan uttale oss om korleis bestanden utviklar seg, men spørsmålet om drivgarnsfiske eller ikkje er eit reint fordelings-spørsmål og må underbyggjast med meir enn biologiske data, seier Nakken.

kval- og selbestanden skal føra til at beitepresset på torskebestanden vert for sterkt til at vi får den venta auken. . .

– Det vi veit om kvalbestanden i Barentshavet er at den er sterkt redusert dei siste 10–15 åra, noko som og burde bety at den ikkje representerer nokon stor trussel mot andre bestandar. Men det må understreka at vi førebels ikkje har modellar som fortel oss nok om samanhengen mellom dei forskjellige bestandane, men akkurat dette er eit felt vi no satsar mykje på, fortel Nakken, som gledeleg nok kan slå fast at også hysa viser den same utviklinga som torsken i nord.

Gledelege er ikkje meldingane frå reke toktet som føregjekk i Barentshavet i

slutten av juli. Det vert meldt om stor nedgang i bestanden samanlikna med tidlegare år. Og ein av grunnane er auken i torskebestanden. Reke er som kjent ein av hovudingrediensane på torsken sin meny, og resultatata som no kjem fram er difor ikkje uventa, sett i samheng med auken i torskebestanden.

Lodda i Barentshavet ser heller ikkje ut til å koma med positive overraskingar. Tokta som Havforskningsinstituttet gjorde i vår viser at det er svært lite lodde av alle årsklassar i Barentshavet.

– Lodda på Jan Mayen synest derimot å vera i god forfatning, noko den flotte starten på årets fiske og vitnar om, seier Nakken. Men han strekar

under at vi før har opplevd store svingingar og at gode snurpefangstar ikkje difor er indikasjon på ein sterk bestand.

– Fiskar ein med snurpenot er det stimpfisk ein jaktar på og båtane har svært gode leiteinstrument. Det tyder at det er mogeleg å ta gode fangstar heilt til bestanden på det næraste er nedfiska. Dette er røynslar frå svært mange snurpenotfiskeri over heile verda, eit godt eksempel er fisket etter atlanto-skandisk sild. Dei to siste åra før samanbrotet gav toppfangstar sett på verdsbasis, fortel havforsningsdirektøren.

 Kari Østervold Toft

Ny anvendelse av pelagisk fisk

Nye produkter er eneste mulighet for en sikker framtid for de som skal foredle våre pelagiske fiskeressurser. Dette mener Ole Enger, tidligere adm. direktør i Norsildmel, nå med Norsk Hydro som ny arbeidsgiver. På sin siste generalforsamling i Norsildmel understreket Enger at det ligger framtidige verdier i våre pelagiske fiskeslag – ny anvendelse av disse ressursene er nøkelen til framtiden.

Overfor Fiskets Gang gjør Enger det klart at surimi kan være et produkt å satse på for sildemel- og sildoljeindustrien her til lands. Surimi er allerede et marked i milliardklassen og med et betydelig vekstpotensiale. Japan og USA er i full gang. Norge er på etter-skudd.

Må være i forkant av utviklingen

– Vi må være i forkant av utviklingen, sier Enger, og tilføyer: – Det vi skal leve av i 90-åra er et resultat av hva vi gjør i dag.

Enger er optimist på bransjens vegne. Optimismen begrunner han med fortsatt rasjonalisering. Han forventer en raskere markedsutvikling de kommende år. Markedet ligger og venter på nye produkter, sier Enger. Fiskeindustriens oppgave blir å tilpasse produktene slik at de faller inn i de forbruksvaner som eksisterer på de



enkelte markeder. Etter 15 år i Norsildmel kjenner Enger utøverne i næringen bedre enn noen. Han har stor tro på at det fins framtidsrettede fiskere og produsenter som vil satse på noe nytt.

Fet fisk i ny stilling

Fet fisk er i en helt ny stilling på markedet, og Enger viser da til fiskefettets forebyggende effekt på hjerte-kar sykdommene.

– Her ligger store utfordringer, fastslår Enger.

I et foredrag i Stavanger i mai i år sa Enger at vi står foran en enorm potensiell økning i etterspørselen etter fisk. De fleste fiskeressurser som hittil har

Adm. direktør Ole Enger (t.h.) takker for seg etter 15 år i Norsildmel. Styreformann Harald Sirnes ønsker Enger lykke til i Hydro.

gått direkte til konsum er allerede utnyttet. Derfor sier det seg selv at dette innebærer store utfordringer for pelagisk fisk som nå går til husdyrfor til svært lave priser. Problemet kan formuleres så enkelt i følge Enger:

– For å dekke verdens framtidige behov for fisk, MÅ vi ta i bruk pelagiske ressurser.

 Øystein Økland

Hitrasyken – bakterieinfeksjon hos svekket fisk

– Vi kan vel slå fast at «Hitrasyken» skyldes en bakteriell infeksjon. Det er sterke indikasjoner på at fisken er ernæringsmessig svekket, men våre forsøk har tydelig vist at det ikke er selenmangel som er årsaken. Det er mer enn nok selen i norsk fiskefor.

Ved Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt er man i disse dager i full sving med å bearbeide materialet fra det såkalte «Bjugn-prosjektet» og fungerende forskningssjef, professor Leif R. Njaa håper at den omfangsrige rapporten kan ligge på bordet ut på høsten en gang.

Selv om den endelige rapporten ennå ikke er ferdig er det klart at forskningsprosjektet foreløpig ikke innebærer noe virkelig gjennombrudd i anstrengelesene for å finne de utløsende faktorene for Hitrasyken. Ernæringsinstituttet har rimelig nok sett nærmere på ernæringens betydning i forbindelse

Det har vært tildels motstridende meldinger om symptomene på Hitrasyken. Ernæringsinstituttet har slått fast at forstørret milt er et svært sannsynlig symptom. På bildet til v. ser vi en frisk laks med normal milt. På bildet til h. ser vi den forstørrede milten hos en laks som er rammet av Hitrasyken.



med utbruddet av den fryktede sykdommen hos laks i oppdrettsanlegg. Instituttet har samlet en enorm mengde materiale gjennom sin nitide forskning og det er således slett ingen umulighet at det et eller annet sted blant dette finnes den ene røde tråden som kan løse gåten.

– Vi har ikke fått det store gjennombruddet vi håpte på. At vi skulle finne en eller flere foringredienser som enten utløste eller gjorde det lettere å få Hitrasyken, eller at vi fant stoffene som

Vi har ennå ikke fått det store gjennombruddet i forskningen på Hitrasyken. Men vi sitter inne med et svært sterkt referansemateriale på atlantisk laks, sier professor Leif R. Njaa ved Fiskeridirektoratets Ernæringsinstitutt.

hindret utbrudd eller gjorde det vanskeligere å få sykdommen, sier Njaa. Han viser imidlertid til at instituttet på grunn av det storstilte prosjektet sitter innen med et svært sterkt referansemateriale på atlantisk laks.



Like symptomer

En rekke av symptomene ved selenmangel kan til forveksling ligne symptomene ved Hitrasyken. Gulfarget og fettholdig lever, ekstrem blodmangel, bleke gjeller, økt plasmaproduksjon, forstørret galleblære og muskelnedbrytning er ofte sammenfallende symptomer. Det har derfor blitt spekulert en god del i om utbrudd av Hitrasyken rett og slett skyldes mangel på selen. Som belegg for en slik påstand er det bl.a. blitt vist til at villaks inneholdt mer selen enn oppdrettslaksen. Det var da nærliggende å gå oppdrettsforet nærmere etter i sømmen. Forsøkene gjort av Ernæringsinstituttet torpederer teorien om selenfattig laksefor som en utløsende faktor for Hitrasyken. Det norske fiskeforet inneholder selen i mer enn tilstrekkelig mengder.

Ernæringsinstituttet har med

«Bjugn»-prosjektet lagt vekt på foringens betydning for utbrudd av Hitrasyken. Det karakteristiske ved sykdommen som kan tyde på en svikt i leverfunksjonene. Denne svikten fører igjen til en påfølgende svikt i fiskens stoffomsetning og immunmekanisme. Det gjør en mindre motstandsdyktig mot infeksjoner fra bakterier.

– Vi er temmelig sikre på at det er en bakteriell infeksjon som gir oss Hitrasyk laks. Men vi har samtidig sterke indikasjoner på at den også ernæringsmessig er svekket. Vi har bl.a. registrert at syk fisk har nedsatt leverfunksjon, sier Njaa. Han forteller at forskerne i tillegg har funnet symptomer som andre igjen hevder ikke har noe med Hitrasyk laks å gjøre.

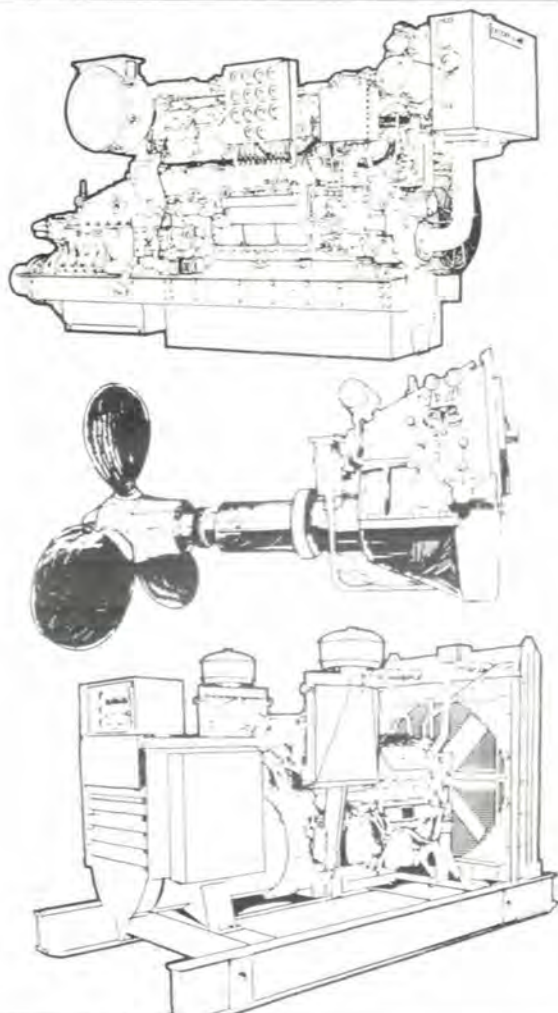
– Vi på vår side mener f.eks. at Hitrasyk laks har forstørret miilt. Videre har den anemi. Det er tidligere antatt at denne anemien skyldes at blodle-

gemene av en eller annen grunn er blitt ødelagt. Vi har funnet ut at dette ikke stemmer. Blodlegemene er nemlig normale. Det unormale er at det er få av dem slik at blodet blir «tynt», sier Njaa.

Ernæringsinstituttet har altså stått som faglig ansvarlig for prosjektet, mens Bjugn Industrier A/S stod som økonomisk ansvarlig for den praktiske gjennomføringen av forsøkene. Snaue 3000 laks har vært involvert – hvorav en god del gikk tapt. Ved Ernæringsinstituttet har samtlige avdelinger tatt i det omfattende forskningsprogrammet.

– Nettopp dette er kanskje det beste med hele prosjektet, mener Njaa. – Hele staben har vært med. På data ligger det vel 100.000 observasjoner. Det skal bli nok å fordøye, smiler han.

F.G. Per-Marius Larsen



Møt Caterpillar på Nor-Fishing '86

Velkommen til en presentasjon av Caterpillar og Pay & Brinck Motor A/S på stand nr. U-621.

- 5 motorserier i en rekke varianter – som fremdriftsmotorer og generatoraggregater.
- Ytelser fra 75 til 6000 Hk.
- God brennstofføkonomi.
- Planlegging og levering av komplette motoranlegg.
- Effektiv service over hele landet og fra Caterpillar-forhandlere i havner over hele verden.

Caterpillar, 548 141 141 er et varemerke for Caterpillar Tractor Co.



Pay & Brinck Motor AS

DATTERSELSKAP AV PAY & BRINCK A.S.

BROBEKKVEIEN 52 B, POSTBOKS 65 RISLØKKA, 0516 OSLO 5. TLF. (02) 64 54 00



CATERPILLAR
FORHANDLER

Vil makrellen vera eit godt råstoff til framstilling av surimi? Det spørsmålet freistar forskarar ved SSF å få svar på.



Feit fisk som råstoff til produksjon av surimi

Kva fiskeslag eignar seg for produksjon av surimi i Noreg?

Dette spørsmålet ynskjer forskarar ved Sildolje- og sildemelindustriens forskningsinstitutt (SSF) i Bergen å få svar på snarast mogleg. Det er allereie klart at surimiforskinga skal trappast kraftig opp her til lands. Det er løyvt 1,17 millionar kroner for

1986 til eit landsomfattande forskingsprogram på framstilling av surimi frå industrifisk leia av Sildemelfabrikkens Landsforening i samarbeid med salslaga. Forskningsinstituttet i Tjøreviken i Bergen har sekretærfunksjonen og prosjektet vil i hovudsak gå føre seg her.

Forskingssjef ved SSF, Johannes Opstvedt, som er sekretær i styringsgruppa for dette forskingsprogrammet, seier til Fiskets Gang at prosjektet framleis berre er i oppstartingsfasa.

– Prosjektet er delt i to fasar. Første fase inneheld mellom anna ei vurdering av ressursgrunnlaget. Dette gjeld for sild, lodde, makrell, polartorsk og dei små pelagiske fiskeslaga. I denne innleiande fasa skal vi også sjå på marknaden for surimi og vurdere dei rensemotodane og -utstyr som er tilgjengeleg. Første delen av prosjektet inneheld også ei gransking av om industrifisken eignar seg for produksjon av surimi. Det er denne delen av prosjektet vi er særleg opptekne med no, fortel Opstvedt.

Analyse av eigenskapane til fisken

Prosjektansvarleg Eyolf Langmyhr seier at innleiande forsøk med utvikling og tilpassing av analysemetodar for å vurdere gelstyrken til fisken er i gang. Gelstyrken er alfa og omega i samarbeid med framstilling av surimibaserte prosjektet.

Fiskemuskel er i hovudsak sett saman av sarkoplasmaprotein, myofibrillprotein og bindevevsprotein. Det er myofibrillprotein som danner denne gelstrukturen i fiskefarseprodukta. Myofibrillprotein kan løysast ved tilsetjing

av salt og koagulerar då til ein hard og elastisk gel. Den harde og elastiske gelen er karakteristisk for surimibaserte produkt. Japanarane kallar gelelastisiteten, eller konsistens, for «ashi».

– Det som er interessant å måla når vi skal vurdere om fisken eignar seg til produksjon av surimi er først og fremst gelstyrken, men også fargen og lukt og smak, understreka Langmyhr, som legg til at restfettet er eit problem med dei feite fiskeslaga. Renseteknologien er eit anna problem med små fiskeartar. Frå andre fiskeslag veit vi dessutan at gelingseigenskapane kan endra seg i takt med årstidene, mellom anna i samband med gyting. Ein annan usikker faktor er kor lenge surimi framstilt frå feite fiskeslag kan lagrast.

Kolmula eignar seg til produksjon av surimi

– Vi veit at kolmula gjev ein god gel og at dette er ein fisk som eignar seg godt for framstilling av surimimasse. Derimot veit vi ikkje om dei andre industrifiskeartane kan utnyttast til slike formål, seier Langmyhr.

Før kort tid sidan starta Langmyhr dei første analysane av makrell, saman med laborant Linda Hårvik, som er den andre heiltidstilsette på prosjektet. Langmyhr seier at det framleis er for tidleg å fastslå om makrellen er eit råstoff som eignar seg til framstilling av

surimi. Sild, både nordsjøsild og norsk vårgytande sild, skal gjennom den same analyseprosessen ved SSF som makrellen.

Opstvedt opplyser at første delen av prosjektet skal vera avslutta innan 1. juli neste år. Då skal prosjektet evaluert av styringsgruppa.

– Dersom resultatet av evalueringa er positiv, går forskingsprogrammet over i fase 2. Det vil seia at forskingsinnsatsen vil konsentrere seg om utvikling av teknologi for framstilling av surimi frå industrifisk. Vidare vil det setjast ressursar inn på utvikling av teknologi for utnytting av avfallsproduktene frå surimiproduksjonen, fortel Opstvedt. Han understrekar at det ikkje er snakk om å utvikla ny teknologi når det gjeld kolmula. Det er derimot eit spørsmål om tilpassing.

Manglar teknologi

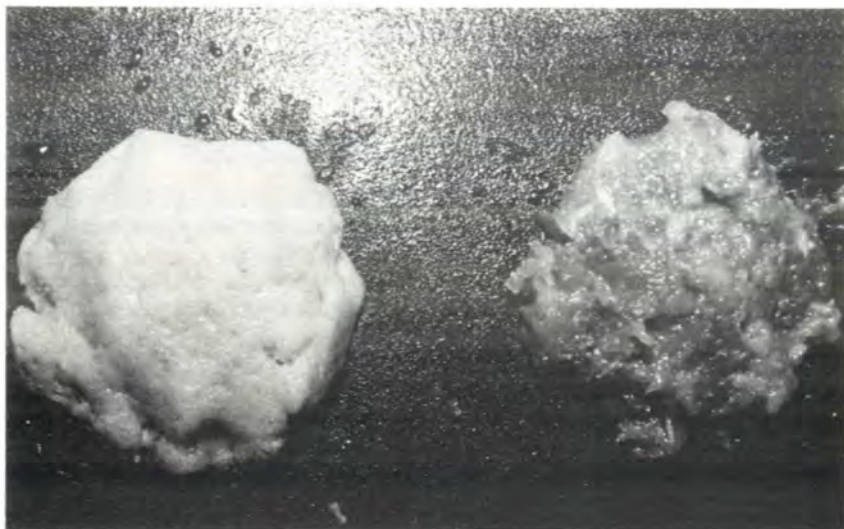
– Men med omsyn til sild og lodde t.d. har vi ingen teknologi å starta opp med, fastslår Opstvedt.

Erfaring frå japansk og amerikansk surimiproduksjon viser at surimi kan framstillast både av feite og magre fiskeslag. Generelt sett eignar mager fisk seg best, først og fremst fordi muskelen er kvit og utbyttet vert høgre. Alaska pollack, som liknar kolmula, er i dag den ressursen som er mest nytta som råstoff til produksjon av surimi.



Laborant Linda Hårvik (t.v.) og Eyolf Langmyhr tek her ut makrellmassen etter at den er blitt pressa for vatn i et skrupsesse.

Skilnaden på makrellmassen før og etter vasking kjem klart fram på dette biletet. Til høgre ser vi massen før vaskeprosessen, der han er mykje mørkare i fargen enn etter vasking. Vasking, eit av dei viktige ledda i produksjonsprosessen av surimi, fylgjer etter at råstoffet har vore gjennom skinn- og beinseparering.



Utbyttet av Alaska pollack er omlag 30%, medan utbyttet av sardiner t.d. er omtrent halvparten, ca. 15%. Det vert stadig prøvt nye fiskeslag både i kommersiell produksjon og i laboratorie-skala.

Japanarane har utvikla teknologi for framstilling av surimi av feit fisk, fortel Opstvedt. Likevel er ikkje sardin t.d. utnytta i særleg grad, fordi det er langt meir lønsamt å produsera surimi frå pollack. Pollack er den fisken det vert

fanga mest av i verda. Over 90% av surimien vert produsert av Alaska pollack. Alaska pollack er tilgjengeleg heile året. Det er mellom anna årsak til at denne ressursen er attraktiv for surimiprodusentane.

Innverknad på forbruket

Menhaden, ein feit fisk som vert fiska i Mexico-gulven og på aust-kysten av USA, har dei siste åra fanga amerikanarane si interesse som ein mogleg ressurs til surimiproduksjon. Amerikansk industri satsar enormt på surimi. Mange hevdar at surimiprodukter vil få større innverknad på det amerikanske fiskeforbruket enn fiskefingre hadde for omlag 30 år sidan. Utviklinga går svært raskt. Alaska Pacific Seafood i Kodiak på Alaska-kysten var først ute i Amerika med surimi produsert av Alaska pollack. Med japansk «know-how» og teknologi har ei rekkje verksemdar i USA følgd etter i kjølvatnet av suksessen i Kodiak.

Opstvedt er av den oppfatninga at framstilling av surimi er ei naturleg vidareføring av den teknologiske utviklinga som har funne stad innan sildolje- og sildemjølindustrien i Noreg.

Forts. s. 532

Havforskning fra verdensrommet

Dette er et nytt verktøy for havforskere. Datamaterialet de på denne måten får inn gir en mengde nyttig informasjon om strømforholdene på gytefeltene og langs kysten forøvrig. Roald Sætre ved Avdeling for fysisk oseanografi ved Havforskningsinstituttet sier til Fiskets Gang at målsettingen med kartleggingen er av ren biologisk karakter.

Supplerende verktøy

– Dette er et supplerende verktøy til de eksisterende strømmålingene som havforskerne i dag henter informasjon fra. Vi vil fremdeles være avhengig av datamaterialet fra de faste strømmålerne, men innsatsen på området er nå økt betydelig, sier Sætre.

Satellittene i Argos-systemet, (et samarbeidsprosjekt mellom CNES Frankrike, NASA og NOAA i USA), fanger opp signalene fra bøyene. Satellittene er utstyrt med bl.a. et da-

Satellittbasert datainnsamling har nå også gjort sitt inntog i havforskning. Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt kartlegger drivmønsteret til fiskeegg og fiskelarver ved hjelp av bøyer som posisjonsbestemmes fra satellitt.

tainnsamlingssystem. Satellittene «dropper» datamaterialet til en motaksstasjon i Canada som videre sender materialet til et regnesenter i Toulouse i Frankrike. Det er hit Havforskningsinstituttet henvender seg for å få informasjon om bøyenes posisjon.

Argos-satellitten passerer i overkant av en gang pr. time over instituttets bøyer langs kysten. I enkelte tilfeller registrerer ikke satellitten signalene fra bøyene, men dekningsgraden er imidlertid svært god, forteller Sætre.

Utstyrt med seil

Satellittbøyene er utstyrt med et seil på 10 kvadratmeter. Avstanden fra seilet og opp til overflaten varierer, men er vanligvis ca. 100 meter. Hensikten er at bøyene best mulig skal kunne følge strømmen i det dypet hvor største delen av eggene eller larvene befinner seg.

– Det vi ønsker å få informasjon om er først og fremst hvor raskt bøyene driver og til hvilke områder. Vi kan til enhver tid følge bøyenes bevegelse og posisjonene er ikke mer enn noen timer gamle når vi får dem fra Toulouse, forteller Sætre.

Instituttet holder et våkent (knappenål-)øye med bøyenes posisjoner til enhver tid. Fra dette kartet kan bøyenes drivbaner leses.



17 bøyer til disposisjon

Instituttet har i dag i alt 17 bøyer til disposisjon til «Rammeprogrammet for egg og larver nord for 62 grader N», som forskningsprogrammet heter. Disse bøylene er rødfarget og er ca. 80 cm i diameter. Havforskningsinstituttets navn og telefonnummer samt et bøye-nummer er malt på. Bøylene er bygget slik at de kan tåle et sammenstøt med land for eksempel. Nylig ble forøvrig en av instituttets bøyer tatt ombord i et sovjetrussisk fartøy og signalene fra bøyen forsvant. Havforskningsinstituttet regner bøyen for tapt. Men ikke lenge etterpå meldte russerne fra om «fangsten».

Sætre opplyser at behovet for slike bøyer er dekket i øyeblikket og det i dag ikke er aktuelt å øke antallet satellittbøyer.

Stor kapasitet

– Bøylene har meget stor kapasitet, og gir oss en fantastisk mengde data, som tross alt skal absorberes og bearbejdes av oss. Vi ønsker ikke å lide datadøden, legger Sætre spøkefullt til.

Alle opplysningene om bøyenenes drift går inn på Havforskningsinstituttets datasystem. En datamaskin tegner kart over områdene som bøylene befinner seg i og plottet inn driftsrutene. Slike drivbaner gir en mengde opplysninger om variasjonene i strømforholdene langs kysten. Driften er i høy grad styrt av bunntopografien. Fiskebankene vil blant annet påvirke strømforholdene. Dersom en sammenligner drivbanene til bøylene med fordelingen av fiskelarver og – yngel kan en kanskje si noe om hvilke gytefelt som er mest produktive.



Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt har i alt 17 slike satellittbøyer til disposisjon.

– Det er de kommersielt viktigste gytefeltene vi dekker gjennom dette forskningsprogrammet. Vi har i flere år benyttet satellittbøyer, men det er først i år etter at Olje- og energidepartementet i fjor bevilget penger til forskningsprogrammet at vi har kunnet intensivere denne delen av forskningen, forteller Sætre. Han opplyser at en koordineringsgruppe på fire ansatte ved instituttet har ansvaret for progresjonen i forskningsprogrammet.

En egen norsk brukerkomite for-

handler årlig om bruksandeler og tariffer for å delta i dette globale satellittbaserte systemet. Blant de norske brukerne finner vi foruten Havforskningsinstituttet også Meteorologisk Institutt, SINTEF, Chr. Michelsens Institutt og flere andre. Også kommersielle selskaper som for eksempel oljeselskaper kan kjøpe tjenester gjennom ARGOS-systemet.

Øystein Økland



gir fiskere:

- Avtaksmuligheter
- Gode og stabile priser
- Trygghet med garanti

Vårt hovedkontor er i Tromsø

tlf. 083-56 233

men vi har også kontorer i:

Vardø Tlf. 085-87 381 – Kristiansund N Tlf. 073-71 222

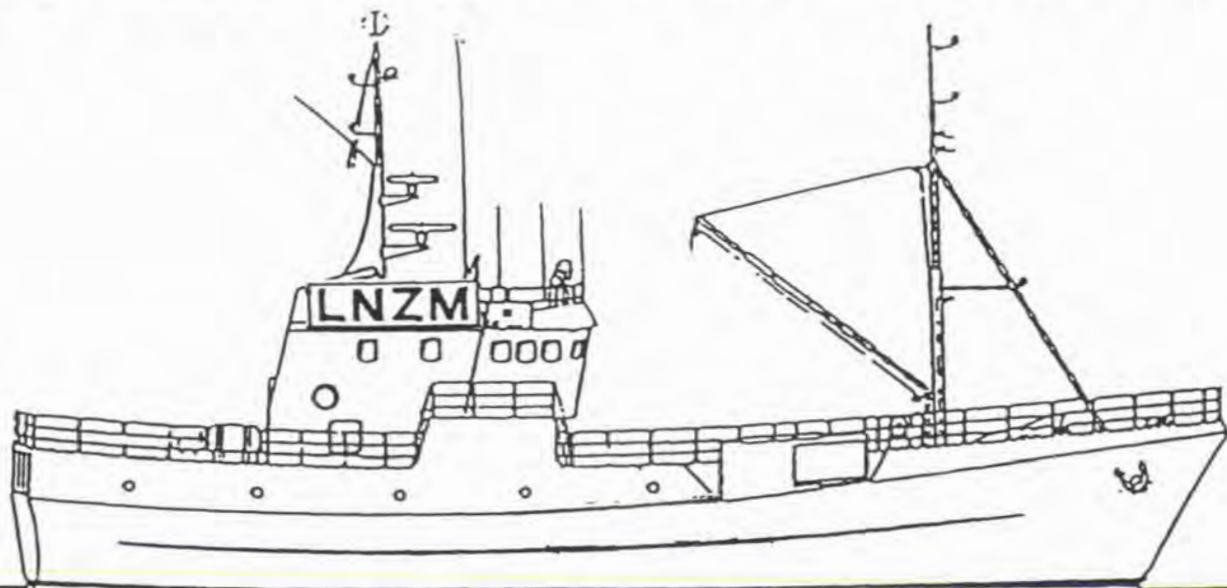
Svolvær Tlf. 088-70 677 – Trondheim Tlf. 07-52 55 30

Benytt Postboks 728 - 9001 Tromsø – Teleks og Telefaks eller kom innom for en prat.

STAND NR. 15

Innen 1988:

Ny merking av 1.800 fiskebåter



I løpet av få måneder vil merkingen av norske fiskefartøy med nytt lysreflekterende materiale ta til. Disse såkalte retroreflekterende merkene vil dermed erstatte de gamle velkjente registreringsmerkene i baugen. Man regner med at samtlige av de ca. 1.800 fartøyene over 15 meter som kommer inn under ordningen vil ha fått de nye merkene montert innen utgangen av 1988. det kan da komme på tale å forlange samme merkesystem for de utenlandske fiskefartøyene som oppholder seg i norsk sone.

Bakgrunnen for at det nye merkesystemet nå blir innført er en etterhvert tiltagende misnøye med de gamle merkene. Særlig har Kystvakten presset på for å få en bedre merking av fiskefartøyene slik at de kan observeres og identifiseres på lengre avstand enn idag. Baugemerkingen med bokstaver og tall og forholdsvis liten skrift bærer dessuten ofte preg av slett vedlikehold. Kystvaktsskipene må ofte helt opp til fartøyene for å identifisere dem. Store vanskeligheter har også orion-flyene fra 333 skvadronen på Andøya ved at f.eks. baugen der merket befinner seg heller utover og lager en mer eller mindre håpløs vinkel for identifisering fra luften.

Kallesignal

Det er Fiskeridirektoratet som har hatt ansvaret for å finne frem til et nytt og mer effektivt identifikasjonssystem. Avdelingsingeniør Rolf Thunold opplyser til Fiskets Gang at man ganske snart droppet tanken om å bruke en forstørret versjon av den nåværende merkingen. – Vi kunne da risikere å få et merke med 4 tall og med 2 bokstaver på hver side. Dette ville bli alt for stort. Derfor fant vi fram til et merke som består av fartøyets kallesignal. Dette får fartøyet tildelt når det får radioanlegg ombord og følger det hele livetiden. Disse kjenningsbokstavene som på de fleste fartøyene monteres langskips, f.eks. på begge sider av styrehusveggen så høyt som mulig. Det vil i mange tilfeller dessuten være behov for et skilt på taket som kan leses fra luften, sier Thunold.

Lettere for Kystvakten

Det er helt på det rene at den lysreflekterende merkingen vil gjøre det lettere for Kystvakten å overvåke fiskeflåten. I og med at kallesignal og bokstavmerkingen er identisk kan man på en hurtig og grei måte ta kontakt med fartøyet over radioen. Kystvakten kan observere og identifisere både natt og dag. Fordelene er ikke minst åpenbare når det gjelder lete og redningsoppdrag. Det vil være enkelt å lokalisere f.eks et

De såkalte retroreflekterende merkene vil bli plassert som her på hver side av styrhuset og på taket. Det er fartøyets radiokallesignal som er angitt her.

fartøy i havsnød ved hjelp av den lysreflekterende merkingen. I kritiske situasjoner i det hele vil det være lett å kunne ta kontakt med nærliggende fartøyer.

Også utenlandske båter

– Det har selvsagt ingen hensikt å iverksette disse kravene til merking uten å ha et opplegg klart for produksjon av merkeutstyr. Fiskeridirektoratet arbeider nå med nettopp dette. Vi håper innenforholdsvis kort tid å få til et samarbeid med firma som kan gjøre dette på den billigste og beste måten. Vi vil også ha med et tilbakemeldingsystem til direktoratet slik at kontrollen med hvilke fartøyer som har fått montert systemet blir ivaretatt, sier Thunold. Han håper at dette vil være avklart alt til høsten. Da vil de allerede vedtatte forskriftene for merkingen tre i kraft.

Thunold opplyser videre at etter at Norge har fått en viss form for erfaring med merkingen er hensikten å kreve tilsvarende merking på utenlandske fiskefartøy som fisker i norsk sone.

Per-Marius Larsen

Dette er de nye merkeforskriftene!

Går alt etter planen vil 1.800 fiskefartøy over 15 meter største lengde i løpet av de neste to-tre årene bli utstyrt med nye kjenningsmerker. Følgende forskrifter vil da gjelde:

§ 1

Denne forskrift gjelder for alle fiskefartøy med største lengde 15,0 m og derover med sertifikat for havfiske eller bankfiske.

§ 2

Fartøyet skal i tillegg til registreringsmerker i samsvar med lov av 5. desember 1917 om registrering og merking av fiskefartøyer m.v. også være merket på begge sider med retroreflekterende merker som skal være godkjent av Fiskeridirektøren.

Merkene skal plasseres langskips så høyt som praktisk mulig; ikke nødvendigvis symmetrisk, og de skal ha en helning på 10 grader med vertikalplanet for også å kunne observeres fra luften. Merkene skal kunne leses med kikkert (7 × 50) på 1000 m avstand i mørke ved standard klar atmosfære (meteorologisk sikt 12,7 n. mil) ved hjelp av en 250 W halogenlyskaster når bokstavhøyden er 75 cm.

Denne lesbarhetsavstanden skal opprettholdes over et område for observasjonsposisjonen som tilsvarende ± 60° i forhold til skiltets flatenormalretning.

Hvor det ikke lar seg gjøre å montere merkene med helning som nevnt i 2. ledd, men en mindre, skal det

monteres et tredje merke på eller i nærheten av styrehustaket. Dette merket skal være plassert tverrskips og ha en helning på ca. 45 grader.

§ 3

De retroreflekterende merkene skal vise fartøyets kjenningsignal i svart ikke retroreflekterende materiale på fargenøytral (hvit) bakgrunn av retroreflekterende folie. Folien skal være festet til en aluminiumsplate som skal ha en tykkelse på min. 2,5 mm. Aluminiumsplaten skal være permanent og forsvarlig festet til fartøyet.

§ 4

Det skal brukes store bokstaver i kjenningssignalet. Bokstavhøyden skal være:

- 50 cm på fartøy fra og med 15,0 m største lengde, men under 20,0 m største lengde,
- 75 cm på fartøy fra og med 20,0 m største lengde, men under 45,0 m største lengde,
- 100 cm på fartøy fra og med 45,0 m største lengde og over.

Rundt bokstavkombinasjonen skal det være en 15 cm retroreflekterende kant.

§ 5

Fartøyets fører er ansvarlig for at merkene er godt synlig og leselig. Skader på merkene som kan vanskeliggjøre identifisering skal snarest mulig utbedres.

Mexico opnar for utanlandsk fiske

Under sterke protestar frå lokale fiskarorganisasjonar har det meksikanske fiskeridepartementet gjeve klarsignal for utanlandske interesser til å investera i utvinning av fiskeressursane i farvatna utanfor den meksikanske kysten, skriv Fishing News International.

Til no har utanlandsk investering i meksikanske fiskeri vore liten. Berre ti selskap knytta til fiskerinæringa har utanlandske majoritetsinteresser. Frankrike, Spania, Italia, Danmark, Noreg, Japan og USA er mellom dei nasjonane som har vist interesse for fiske i Mexico. Mexico har ikkje kartlagt storleiken og utbreiinga av dei marine ressursane i havområda utanfor kysten. Av denne grunn er det eit stort behov for kartlegging av fiskebestandane i området.

Ø.Ø.

Kurs i fiskeoppdrett

Hausten 1986 tilbyr Scanped A/S følgjande kurs:

Matfisk produksjon

- F 1 Produksjonsplanlegging for matfiskanlegg
 - F 2 Økonomisk planlegging for matfiskanlegg
 - F 3 Teknologi i matfiskproduksjon
 - G 1 Sjukdom i matfiskanlegg
 - B 1 Ernæring og foringslære i matfiskproduksjon
- Røktarkurs

Andre tilbud frå Scanped A/S:

- Utarbeiding av undervisningsopplegg/planar
- Spesialkurs
- Bedriftsinterne kurs
- Arrangering av kurs

SCANPED A/S

Senter for kunnskap og havbruksteknologi

5255 Fotlandsvåg - Tlf. 05/39 53 53

Settefiskproduksjon

- G 1 Sjukdom i settefiskanlegg
 - B 2 Ernæring og foringslære i settefiskproduksjon
 - D 1 Oppstarting av settefiskanlegg
 - D 2 Produksjonsplanlegging for settefiskanlegg
 - D 3 Økonomisk planlegging for settefiskproduksjon
 - D 4 Teknologi i settefiskproduksjon
 - D 5 Nye teknikkar i settefiskproduksjon
- Røktarkurs

Eg ynskjer nærare informasjon om kurs nr.:

Firma: _____
 Namn: _____
 Adr.: _____
 Postnr./Stad: _____
 Telefon: _____

Studier av fiskeåtferd kan gje betre økonomi i kystfisket

Av Vidar Høviskeland

Dei to siste åra har Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt og FTFI drive eit forskningsprosjekt i Beltestadvika på Tysnes.

Forsøka, som nyleg er avslutta for i år, går ut på å studera korleis fisken vandrar i mæranane, når ein tilfører kunstige stimuli.

Prosjektleiaren for forsøket er fiskeribiolog Arvid Beltestad.

Beltestad seier at han er godt nøgd med dei resultatane som har kome til no, og reknar med at det vil verta gjort nye forsøk i Beltestadvika anten i haust eller til neste vår.

Dei førebuande undersøkingane til åtferdsprosjektet vart gjorde ifjor, på oppdrag frå Statoil.

– I år har me gått vidare med utviklinga av instrumenteringa, og neste fase i arbeidet vil verta å arbeida vidare med automatiseringa av forsøka, seier Arvid Beltestad.

– Sjølve forsøka vert gjort med såkalla posisjoneringstag. Dette er eit akustisk merke som vert festa til fisken,

FTFI sitt fartøy «Fjordfangst» vert nytta som instrumenthus og laboratorium under åtferdsprosjektet.



og som gjer at me til ei kvar tid kan lokalisera kvar einiskild fisk som er merka.

På denne måten kan me lett sjå korleis ulike fiskeslag oppfører seg når dei vert tilført ulike stimuli.

Til no har me konsentrert oss om torsk, sei og sild, og me har stimulert desse fiskane med lys, lyd og lukter, seier Beltestad.

Fyrst vart den naturlege åtferda til

Det nye med forsøka på Tysnes er at dei vert utført i ein stor mære. Tidlegare har slike forsøk anten blitt gjort i frivatn eller i basseng på land.

fisken registrert. Fisken gjekk då fritt rundt i den store mæren utan å få tilført stimuli. Dei opplysningane som kom inn vart heile tida lagra på ein database.

– Me har utstyrt mæren med sju



- * lydstimuli tiltrekkjer sei
- * undervasslys betre enn lys over vatnet
- * blått lys er betre enn rødt og kvitt lys

Dette er nokre av dei resultatane som kan summerast opp etter FTFI og Havforskningsinstituttets prosjekt omkring fiskeåtferd. Prosjektet, som vert utført på Tysnes i Sunnhordland, vil venteleg sluttførast til neste år.



«stimulifordelalar», som alle er knytte til dataloggen. Me kunne til dømes køyra inn to celler med rødt og to med blått lys, eller stimulera med overflate-lys kontra lys under vatnet.

Forsøka med lydstimuli vart utførde ved hjelp av ein lydgenerator.

– Me er enno ikkje ferdige med å utvikla metoden for luktforsøka, seier Beltestad.

Samstundes vart straumtilhøve målte kontinuerleg, og det vart installert undervasskamera slik at ein kunne sjå korleis fisken oppførte seg rundt stimuli-lykjeldene.

Ny metode

Det er fyrste gongen denne metoden har vore brukt i verda, og forskarane har alt fått god internasjonal respons på dei førebelse resultatata som er lagde fram:

– Til no har slike forsøk anten blitt gjort i privatn, der det er så godt som uråd å fylgja fiskeåtferda i detalj, eller i basseng på land der fisken har lett for å endra åtferd på grunn av det ekstremt kunstige miljøet den då er i. Når forsøka derimot vart utført i store mærer er fisken i eit naturleg miljø, som samstundes let seg kontrollera i detalj.

Beltestadvika er særns godt eigna til slike forsøk. Det er lite straum i området, og heller ikkje så mykje båttrafikk dersom me unngår sommarsesongen. I det heile har Tysnes og Sunnhordlandsregionen ei mengd slike stader som høver godt til havforskningsprosjekt.

– Kva kan resultatata av eit slikt forsøksprosjekt brukast til i praksis?

– Hovudmålsetjinga med åtferdsprosjektet er sjølvstg å stimulera til eit rikt fiske som kan drivast så rasjonelt som råd er ved å nytta naturlege og kunstige stimuli til å påverka åtferda til fisken.

Eg kan jo nemna at forsøka til no har synt at ein kan tiltrekke sei ved å bruka ein tonegenerator som sender ut ein frekvens på 160 hertz. Seien går rett på ei slik lydskjelde, og slikt bør kunna utnyttast i kommersielt fiske. Torsken reagerte i det heile ikkje på lydstimuli, seier Beltestad.

Under forsøka med tilsetjing av lysstimuli vart det og gjort interessante oppdagingar.

– Det synt seg at sei er meir tiltrekt

Forsøka vart gjort ved at ein festar ein posisjoneringstag, eit akustisk merke, til fisken. Vandringa og reaksjonen til fisken på ulike stimuli, vart så samla på datalogg.

av undervasslys enn av lys monterert over vatnet. Likeeins syner målingane våre at blått lys er betre enn rødt og kvitt lys, medan kvitt er betre enn rødt.

– Lys har alt vore brukt lenge i vanleg fiske, men forsøka skulle syna at det er råd å rasjonalisera og effektivisera denne metoden.

Til no har lys mest blitt nytta innan sild og brislingfiske. Eg ser ikkje vekk frå at lys kan verta eit sentralt reiskap innafor andre fiske og. Mykje av det forskningsmaterialet me har fått inn til no, tyder på det.

Beltestad held for tida og på med eit anna åtferdsprosjekt: «Alternative fangstmetodar for sild». Prosjektet går ut på å setja opp ei kjelde med undervasslys, som skal lokka silda til seg. Når silda er «på plass» vart så lysa sløkte eitt for eitt, og det ser då ut for at silda følgjer lyskjelda innover mot land, slik at ho til slutt kan takast etter kilenotprinsippet.

I dag er det faktisk eit problem å få levert garnsild av di ho jamnt over har for dårlig kvalitet. Sild som er teken etter denne lysmetoden er ikkje skjemd av utstående augo og andre «garnskavankar».

Vidare står silda ofte på grunner og ringnotflåten får såleis kvart år øydelagt for store summar i sundrivne nøter, det vil ein og kunna unngå med ein slik ny fangstmetode, seier Beltestad til slutt.

ARVID BELTESTAD

Arvid Beltestad (45) kjem frå Tysnes og er utdanna fiskeribiolog ved Universitetet i Bergen. Beltestad har vore tilsett ved Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt (FTFI) sidan 1976, og arbeidde før det ved Havforskningsinstituttet i Bergen som forskar.

Beltestad har opp gjennom åra hatt fleire oppdrag for NORAD, mellom anna har han vore prosjektleiar for NORAD-prosjekt i Mosambique og India. I sitt arbeid ved FTFI har Beltestad for det meste konsentrert seg om studiar av åtferd på fisk.



Surimi

nyskapning i fiskerinæringen

Johannes Opstvedt

Sildolje- og Sildemelindustriens Forskningsinstitutt

Surimi er det japanske navn for vasket fiskemasse. Surimi er kjent i Japan fra ca. år 1100. Som vist i figur 1 ble den vaskede fiskemassen i fersk tilstand blandet med stivelsesprodukter, krydder og smakstilsetninger, formet på en treplate og kokt eller stekt. Det ferdige produkt ble kalt *kamaboko*. I dag er det vanlig å betegne alle produkter fremstilt fra surimi som kamabokoprodukter. Dette er strengt tatt ikke korrekt i det sterke produkter kalles *chikuwa* og frityrstekte produkter *tempura*.

Til tross for at den opprinnelige surimiprosessen har vært benyttet i Japan i nærmere ett tusen år, daterer den moderne surimiteknologien seg tilbake til 1959. Den moderne surimiteknologi har sin basis i fryseteknologien og skyldes oppdagelsen av frysebeskyttere. Når vasket fiskemasse fryses taper den i kvalitet. I 1959 oppdaget forskere ved fiskeriinstituttet i Hokkaido at ved å tilsette sorbitol, sukker og polyfosfat til den vaskede fiskemassen kunne denne fryselagres over meget lang tid uten å tape i kvalitet. Dermed var det mulig å adskille fremstillingen av surimi fra fremstillingen av de ferdige kamabokoprodukter, både i tid og avstand. Surimi ble produsert i nærheten av fiskeforekomstene, om nødvendig sesongmessig, og transportert i nedfrosset tilstand til ferdigproduktanleggene ved de store befolkningsentra hvor produksjonen foregikk kontinuerlig på årsbasis. Grunnlaget for en betydelig moderne fiskeindustri var lagt. Produksjonen steg i løpet av 18 år fra 250 tonn i 1959 til over 385.000 i 1978. Det som i dag kalles surimi er en nærmest smak og luktfri, hvit, frosset fiskemasse fremstilt industrielt ved gjentatte vaskinger av fiskemassen og tilsetning av salt, polyfosfat, sukker og sorbitol.

Teknologi

Prinsippene for fremstilling av surimi er allerede omtalt. Figur 2 går noe mer i detalj inn på teknologien. Det må imidlertid nevnes at detaljene i prosessen kan variere noe fra anlegg til anlegg avhengig av anleggets alder, utstyrsleverandør og andre forhold. De største forskjellene finnes likevel mellom landbaserte anlegg på den ene side og anleggene på fabrikkskip på den annen, og skyldes mer begrenset plass og mer kostbar tilgang på ferskvann på fabrikkskipene sammenlignet med landanlegg.

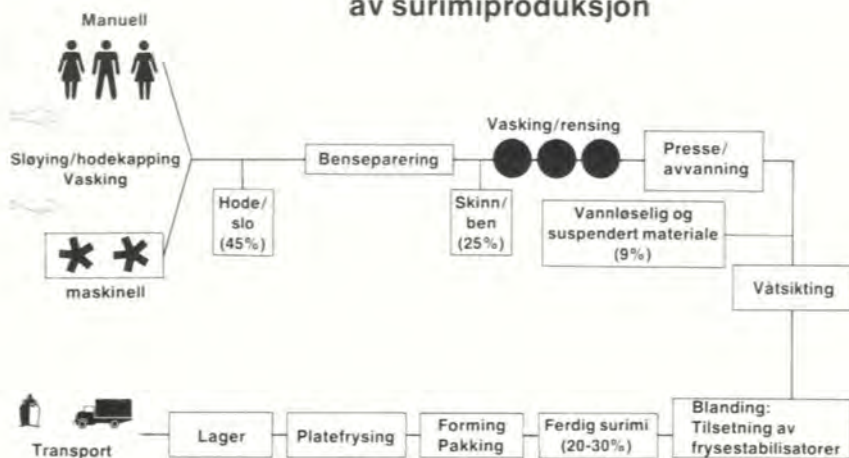
Prosessen starter med sløyning og hodekapping. På land foregår denne stort sett manuelt, og en tar vare på rogn som betales med høy pris. På fabrikkskipene er rensingen maskinell. Et enkelt kutt tar bort hodet og buken. Etter vasking passerer så fisken en ben/skinn-separator. Fiskemassen vaskes gjentatte ganger. Antall vaskinger og mengder vaskevann varierer og vaskingen er generelt mer effektiv og utføres med mindre vann på fabrikkskipene sammenlignet med vannanleggene. Tre til fem vasketrinn er vanlig på landanlegg, mens det som regel benyttes ett vasketrinn på båtanlegg. Vannmengden varierer fra 5 til 10 ganger fiskevekten avhengig av utstyr og fisketype. Mellom hvert vasketrinn er som regel en roterende sil til fraskilling av vaskevann. Etter vaskingen renses fiskemassen for gjenværende ben og skinnpartikler i en såkalt strainer. Denne kan også benyttes til å skille lys og mørk muskel dersom råstoffet er fet fisk som f.eks. makrell eller sild. Den rensede fiskemasse tilsettes salt og presses i en skrupresse til lavest mulig vanninnhold. Det er ønskelig at vanninnholdet ikke kommer over 80-85%.



Fig. 1.

Fig. 2.

Skjematisk fremstilling av surimiproduksjon



Til sist tilsettes frysebeskytterne, sorbitol, sukker og polyfosfat før surimien pakkes i ca. 20 kg pakker og fryses.

Den prosess som er skissert ovenfor er i store trekk den japanske teknologi. Som jeg vil komme tilbake til senere er det i dag betydelig interesse for surimiproduksjon utenfor Japan, spesielt i USA. Dette har medført en betydelig aktivitet på forskning og utvikling innen universitetet og forskningsinstitusjoner og innen privat industri med tanke på å forbedre teknologien og komme frem til bedre utstyr. I første rekke tas det sikte på å gjøre vaskeprosessen mer effektiv. Det arbeides for å redusere behovet for vaskevann og å redusere tapene i vaskevannet og dermed øke utbyttet. I denne forbindelse kan nevnes at forsøk nylig utført i Alaska viste at erstatning av de roterende siler med dekantere reduserte vannbehovet og gav en betydelig økning i utbyttet samtidig som kvaliteten av den produserte surimi ble forbedret. Det må forventes at den pågående forskning vil gi som resultat en surimiprosess som er vesentlig teknisk og økonomisk forbedret.

Bare 20-30% av fiskens totalvekt ender opp til surimi. Behandlingen av avfallet blir derfor en viktig del av surimiproduksjonen. Den er noe forskjellig på landanlegg og fabrikkskip. Både ved landanlegg og fabrikkskip benyttes det faste avfallet, eg. skinn, ben og innvoller til fremstilling av fiskemel. På fabrikkskipene er fiskemel-anlegget en integrert del av produksjonen, ved landanleggene kan fiskemel-anlegget være separat fra surimiproduksjonen. Avfallet transporteres da fra surimifabrikken til fiskemelfabrikken. Vaskevannet fra fabrikkskipan-

leggene pumpes på havet. På de landbaserte anlegg renses vaskevannet kjemisk/mikrobielt før vannet kan ledes ut i havnebassengene. Det gjenvundne materialet benyttes til gjødsel. Det har vært mitt syn at en effektiv og økonomisk utnyttelse av avfallet er avgjørende for en økonomisk surimiproduksjon. Dette syn vinner i dag øket forståelse. Fremtidig utvikling av teknologien for surimiproduksjon må derfor følges av en utvikling med tanke på optimal utnyttelse av avfallet. Figur 3 er en skisse fra en integrert surimiproduksjon. Skissen viser hvordan avfallet kan utnyttes til mel og olje ved hjelp av kjent teknologi og peker samtidig på potensiell ny utnyttelse til høyere foredlede produkter.

Som en avslutning på dette avsnittet skal jeg vise det japanske surimifabrikkskipet Mineshima Maru. Båten som er på 21.000 tonn har ved siden av surimi- og fiskemelfabrikk, fryselager og fiskemellager. Forøvrig skilles det i Japan mellom fabrikkskip (10.000-20.000 br.t.) som opererer i samarbeid med fangstbåter (trålere) og fabrikktrålere. Den siste gruppen består av båter mellom 3.000 og 5.000 br.tonn og opparbeider egen fangst. Produksjonen av surimi i Japan fordeler seg forøvrig omtrent likt mellom landanlegg og sjøproduksjon. Den gjennomsnittlige kapasitet er for landanlegg 2600 tonn surimi tilsvarende ca. 10.500 tonn fisk og for sjøanlegg 8000 tonn surimi tilsvarende 32.000 tonn fisk.

Surimibaserte fabrikerte produkter

Det er alt pekt på at fabrikerte produkter basert på surimi har vært spist i Japan i nærmere ettusen år. Det finnes i dag hundrevis kamabokoprodukter i ulike former på markedet i Japan. Figur 5 viser et lite utvalg av disse, og figur 6 gir et inntrykk av den status disse produktene har (se golfkollene). Intil for få år siden var Japan eneste marked for disse produktene i tillegg til japanske kolonier i andre land. Interessen for kamabokoprodukter utenfor Japan kom med utviklingen av skaldyr-analoger, crab-sticks, og skjell- og rekeanaloger. Utviklingen i konsumet av surimibaserte skaldyr-analoger utenom Japan og spesielt i USA de senere

Fig. 3.

Prinsipp for en totalprosess for surimiproduksjon

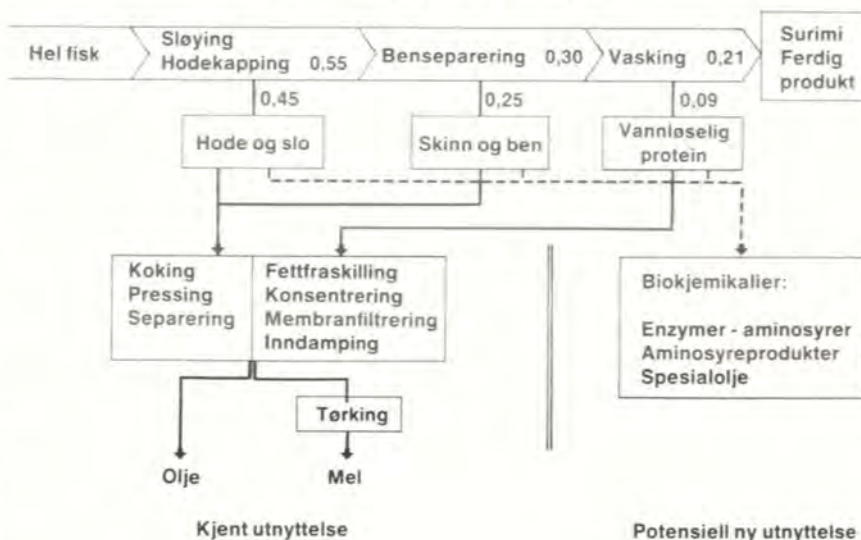
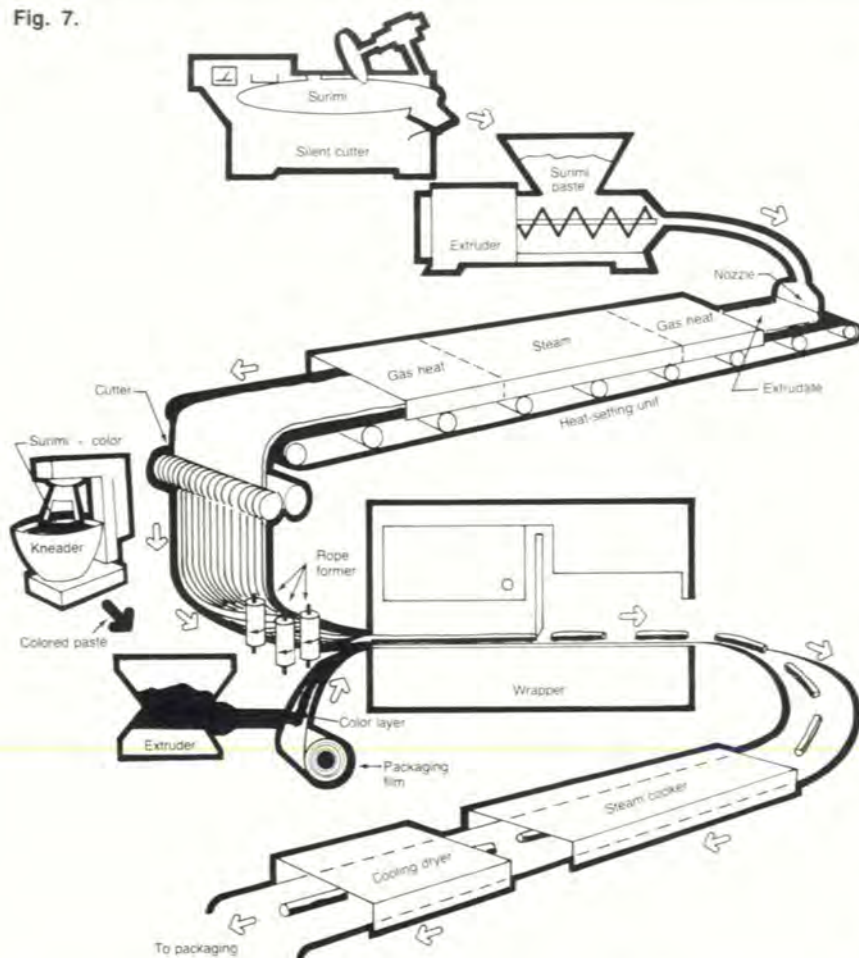


Fig. 7.



og at USA vil redusere fangsten i dette området. Det må derfor konkluderes at øket produksjon av surimi fra pollock er lite sannsynlig og at en viss reduksjon i tilgangen av pollock for surimiproduksjon må forventes. Sjøl med uendret etterspørsel etter surimi vil det derfor sannsynligvis være et visst behov for tilgang på andre fisketyper enn pollock for dette formål. En økning i surimiproduksjonen må med overveiende sannsynlighet baseres på fiskeslag uten pollock. Et sentralt spørsmål blir derfor hvilke fiskeslag som er tilgjengelig og den geografiske utbredelse av disse. Det er hevdet at ca. 150 ulike fiskeslag er undersøkt i laboratorieskala med tanke på surimiproduksjon, men bare et fåtall er eller har blitt utnyttet kommersielt for dette formål.

Tar en for seg de enkelte land og først vurderer Japan, er forholdene at forekomstene av mager fisk i alt vesentlig er utnyttet til humant konsum og utvidet fangst på disse for surimiproduksjon er neppe mulig. Et unntak er croaker hvor bestanden har vært sterkt nedfisket, men nå sies å være på vei

oppover. Øket produksjon av surimi fra croaker i fremtiden er derfor en mulighet. Japan har imidlertid teknologi for fremstilling av surimi fra fet fisk og har samtidig forekomster av makrell, Atka-makrell og sardin som kan utnyttes til surimiproduksjon. Når de fete fiskearter ikke har vært mer utnyttet for produksjon av surimi tidligere, skyldes dette i første rekke lavere lønnsomhet sammenlignet med surimiproduksjon fra pollock.

Hva som her er sagt om Japan gjelder i stor utstrekning også for andre land i Sydøst Asia, Australia, New Zealand, Syd Amerika og Afrika. Ingen av disse landene har større utnyttede ressurser av fisk som umiddelbart synes egnet for surimiproduksjon. USA har betydelige ressurser av pollock innenfor sin 200-mils sone. Disse utnyttes imidlertid som allerede omtalt, maksimalt av japansk industri. Sjøl om en må forvente at en vesentlig del av surimiproduksjonen i fremtiden overføres fra japansk fabrikkskip-produksjon til amerikanske land-anlegg, vil ikke dette føre til øket produksjon på

verdensbasis. Når det gjelder øvrige aktuelle fiskebestander i USA og Canada som kan komme til anvendelse for surimiproduksjon, kan nevnes hake (kvitting på nord-øst kysten av USA som den mest aktuelle. Croaker i Mexicogulven kan få betydning på sikt hvis det lykkes å bygge opp bestanden. Menhaden på USA's østkyst forekommer i store mengder men er en fet fisk hvor teknologien enda ikke er fullt ut utviklet. De store forekomster av hake på USA's østkyst er en ressurs hvor utnyttelse til surimiproduksjon er forbundet med store vanskeligheter. For øvrig når det gjelder Nord-Amerika kan nevnes sild og lodde som mulige kanadiske ressurser.

I Europa er det først og fremst kolmule som med hensyn til bestandstørrelse og egnethet er av umiddelbar interesse. Det er grunn til å understreke at med unntak av pollock synes kolmule å være den fiskebestand som på kort sikt peker seg ut som den mest attraktive for surimiproduksjon. For Norge kommer i tillegg de fete fiskeslag som sild, makrell og lodde og dessuten polartorsk. Det må imidlertid understrekes at de før de fete fiskeslag kan benyttes til produksjon av surimi må det utvikles teknologi.

I denne oversikt er ikke medtatt mulig surimiproduksjon fra avfall fra eksisterende fiskeforedling eller den gevinst som kan oppnås gjennom høyere utbytte fra surimiproduksjon. Sett i sammenheng med den totale surimiproduksjon vil dette i alle tilfeller utgjøre mindre kvanta.

Det er fra flere hold understreket at ekspansjonen i surimiproduksjonen og geografisk fordeling vil være bestemt av de totale økonomiske forhold og ikke utelukkende av fiskeressursene. Det er videre hevdet at det økonomiske spillerom for råstoffpris ligger mellom kr. 0,85 og kr. 1,70 pr. kg. Lavere pris enn kr. 0,85 pr. kg gir ikke økonomisk grunnlag for fiske, mens høyere pris enn kr. 1,70 pr. kg medfører for høy pris på surimien. Dette er imidlertid forhold som kan endre seg med forbedret prosesseteknologi. I tillegg til tilgangen på fisk over året, eg. antall driftsdøgn, vil økonomisk utnyttelse av avfallet være avgjørende. Med nåværende teknologi vil dette si utnyttelse av avfallet til fiskemelproduksjon. Det er derfor blitt sagt at en lønnsom surimiproduksjon vil være avhengig av en tilfredsstillende økonomi i fiskemel og fiskeoljeproduksjonen.

Fremtidig utvikling

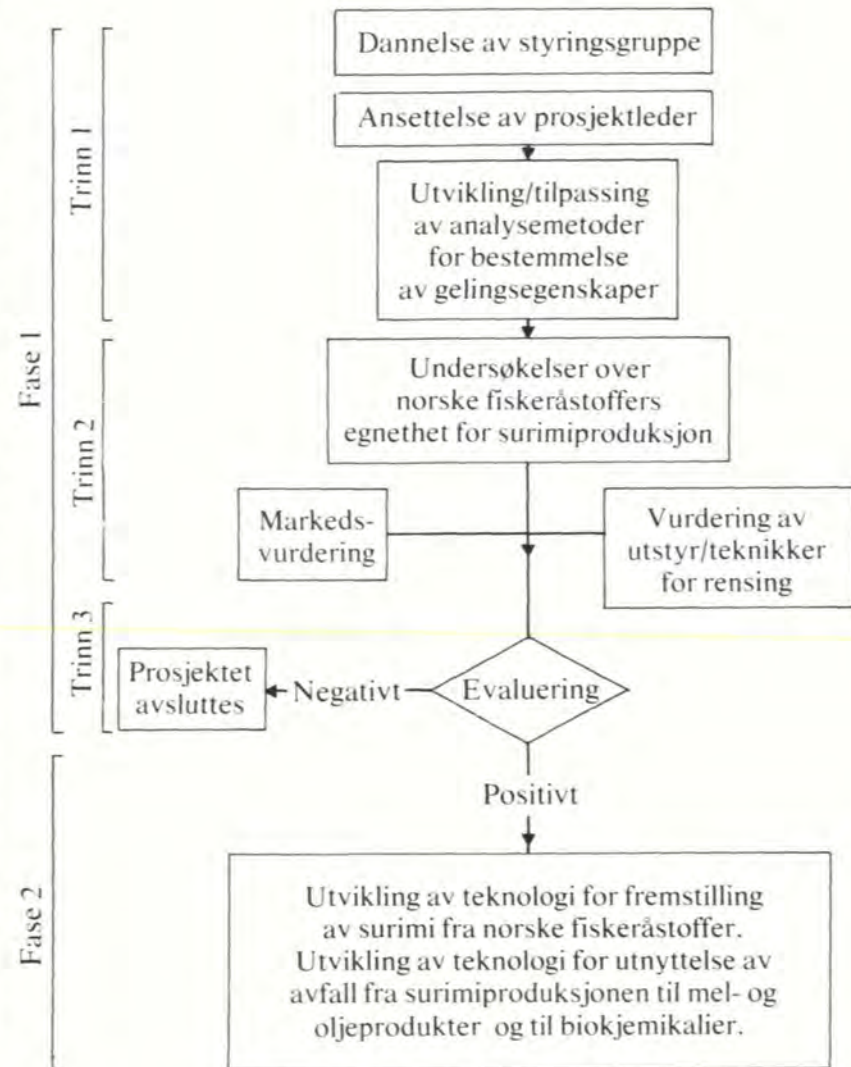
Det ble nylig avholdt et internasjonalt symposium om surimiproduksjon i Seattle i USA. Et sterkt inntrykk fra dette symposiet er at Japan er i ferd med å miste verdenshegemoniet når det gjelder surimi og surimibaserte produkter, og at USA er i ferd med å utvikle seg som et nytt senter på dette området. Dette gjelder på områder som teknologi og utstyr og også på forbrukersiden. Det har over flere år pågått betydelig offentlig støttet grunnforskning og anvendt forskning innen dette feltet i USA. Det er med offentlig støtte bygget en fabrikk i Kodiak, Alaska som har vært i drift i ett års tid. En tilsvarende ny fabrikk vil stå ferdig i Dutch Harbor, Alaska neste år. Ytterligere 2 surimifabrikker planlegges i Alaska av japanske interesser. Alle disse fabrikkene baseres på pollock som råstoff. Utover prøvefabrikkene på vestkysten bygges nå i Maine på øst-kysten en prøvefabrikk for fremstilling av surimi fra hake, også denne med offentlig støtte. I tillegg, og også med offentlig støtte, planlegges en prøvefabrikk på østkysten for fremstilling av surimi fra menhaden. Alt i alt satses det således betydelige offentlige midler for å utvikle surimiproduksjon i USA. Dette kommer i tillegg til den private aktivitet som synes å være økende.

Den sterke aktiviteten på surimiområdet i USA står i motsetning til det som skjer i andre land utenom Japan. I de fleste land er det riktignok en viss forskningsmessig aktivitet i relasjon til surimi-produksjon, men aktiviteten er lav og lite koordinert.

Jeg skal ikke forsøke å spå hva utviklingen vil bli på surimiområdet i fremtiden, men kort peke på en del forhold av betydning. Videre økning i surimiproduksjonen og spredning til andre geografiske områder enn Japan og USA vil i stor utstrekning være avhengig av ytterligere vekst i konsumet av surimibaserte produkter. I USA forventes konsumet av surimibaserte produkter å tilsvare ca. 40.000 tonn i 1985. Opplysninger tyder på at utviklingen i Europa vil bli som i USA. Dette skulle tilsvare omtrent 40.000 tonn også for det europeiske marked tilsvarende et behov på ca. 80.000 tonn fisk. De mest optimistiske prognoser for USA tilsier et forbruk på 450.000 tonn surimibaserte produkter i 1990. For å fylle dette behovet vil det kreves ca. 900.000 tonn fisk. En skal være varsom med å trekke disse anslag for

Fig. 9.

Prosjekt: Fremstilling av surumi fra industrifisk



langt. På den annen side må det være realistisk å regne med et behov i størrelsesorden 20.000–40.000 tonn surimi tilsvarende 80.000–160.000 tonn fisk som må dekkes fra andre ressurser enn pollock de nærmeste år. Hvor produksjonen vil finne sted og hvilke råstoffkilder som vil bli utnyttet vil være avhengig av økonomiske forhold. På kort sikt synes utnyttelse av kolmule å være den mest realistiske mulighet for Norge. På sikt kan de fete fiskeslag bli av betydning, men på dette området vet vi for lite til å kunne trekke sikre konklusjoner. Det samme gjelder polartorsk, men en bør ikke glemme denne ressurs i surimisammenheng.

Norsk forskningsprogram

Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) tok i 1984 initiativ til et forprosjekt med

tanke på forskning og utvikling på surimi i Norge. Dette resulterte i et forskningsprogram (Figur 9) under ledelse av Sildemelfabrikkens Landsforening i samarbeid med fiskernes salgslag. Prosjektet mottar økonomisk støtte fra NFFR. Det er delt i 2 faser. I første fase tas det sikte på å studere ulike forhold som er av betydning for surimiproduksjon i Norge. Er utfallet av disse undersøkelser positivt, kan det bli aktuelt å gå videre i industrirettet prosjekt med tanke på å utvikle egnet teknologi. Dette er gitt av hva som er sagt tidligere i dette innlegg, at dersom siktemålet er i første omgang å satse på surimiproduksjon fra kolmule, vil det la seg gjøre å realisere prosjektet mer effektivt og innenfor en kortere tidsramme.



Sildeprodukter vil fortsatt kunne kjøpes hos fiskehandleren, men direktør Jann Holst i Opplysningsutvalget regner med at en rekke nye og hittil ukjente produkter for det fiskespisende norske folk blir å finne i fiskediskene i tiden framover.

– Norske fiskebutikker vil i løpet av 10 til 15 år kunne tilby kundene et langt større produktutvalg enn i dag. Ny teknologi vil kunne utnytte ressursene langt bedre og tendensen til at stadig nye produktvarianter «sniker» seg inn i markedet vil forsterkes.

Det er direktør Jann Holst i Opplysningsutvalget for Fisk som kommer med disse spådommene om produktutviklingen innen fiskeomsetningen fram mot år 2000. Han har ingen tro på at våre tradisjonelle varesorter som for eksempel fileter vil forsvinne fra fiskediskene.

– Disse «nyproduktene» vil komme i tillegg til de tradisjonelle, sier Holst. Det er først og fremst surimi-baserte pro-

dukt han tenker på. I Japan er det blitt laget surimi i mer enn 1500 år. I dag produserer japanerne surimi ombord på fiskefartøylene. Det mest kjente produktet framstilt av surimi i Japan kalles kamoboko. Et produkt som det finnes utrolig mange typer av. Internasjonalt mest kjent er de imiterte krabbekjøtt produktene, som også vi nordmenn etterhvert er blitt kjent med. Ellers er surimibaserte produkt en ukjent vare her til lands. I Japan utgjør produkt basert på surimi en ikke ubetydelig del av kostholdet.

De nye og, for de fleste norske ganer, ukjente produkter er et sentralt innslag på Opplysningsutvalgets stand under Nor-Fishing '86. Opplysningsut-

valget disponerer ca. 100 kvadratmeter av messeområdet i en fellesstand sammen med Fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet, Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt (FTFI) og Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR). I en japansk atmosfære er det mulig å smake på disse surimi-produktene. Opplysningsutvalget har engasjert en japansk «sushi»-kokk til å servere messebesøkende en del slike produkter på ekte japansk vis, d.v.s. rå. En hel rekke surimiprodukt blir dessuten presentert i kjøledisk.

Øystein Økland

Annonser 85. ÅRGANG

1. **Norsk Fiskaralmanakk** er den eneste publikasjon som årlig og samlet gir ajourførte og 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 om bord i de fleste norske fiskefartøyer over 35–40 fot. Almanakkens nautiske tabellsystem nyttes ved undervisning i navigasjon for fiskere.

3. **Opplegg og utstyr** er sterkt effektivisert. I Almanakken medtas fargeplansjer for data som krever farge. Offisielt kalendarium for alle soner. Månedata for de store nordlige fiskefelter. De ajourførte sjøveisregler komplett og i kommentert sammendrag. Sidetall ca. 350.

«Norsk Fiskaralmanakk» utgis av Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme. Utgaven for 1987 er 85. 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 (05) 311 311

 **NORSK
FISKAR
ALMANAKK
1987**

Annonsebestillinger mottas
nå for 1987-utgaven.

Nybygg, kjøp og salg av fiskefartøyer over 13 m l.l./25 brt. mars-juni 1986

Av Thor B. Melhus



Foto. Sigmund Engesæther.

Nybygg:

Mars 1986:

F-61-NK «KAMØYVÆRING»

18,42 m, 69 brt, JWWX, 435 bhk Mitsubishi motor. Bg.nr. 25 ved Moen Slip & Mek. Verksted A/S, Kolvereid for Gunnar E. og Gunnar H. Brynjulfsen, Kamøyvær/Hammerfest.

F-300-NK «DAG-ARE»

14,99 m, 24 brt, LM2918, stål, 435 bhk Mitsubishi motor. Bg.nr. 175 ved Olsen & Hanssen A/S, Rognan, skrog bygd ved Statlandsverftet A/S, Nord-Statlandet, for Harald Ø. Pettersen, Honningsvåg.

H-12-AV «SLAATTERØY»

61,90 m, 1296 brt, JXAM, 3200 bhk Wichmann motor, Bg.nr. 112 ved Th. Hellesøy Skipsbyggeri A/S, Lofallstrand for K. Halstensen A/S (Alfred og Inge Halstensen), Bekkjærviik/Bergen. Ringnotsnurper.

April 1986:

F-204-NK «THOR-ARILD»

14,87 m, 24 brt, tre, LK2234, 420 bhk Nogva/Scania motor, Bg.nr. 216 ved Bremsnes Båtbyggeri A/S, Bremsnes for Thor og Arild Hansen, Skarsvåg/Hammerfest.

M-1-AE «FREDRIKSON»

18,35 m, 79 brt, aluminium, JWWI, 421 bhk Scania motor. Bg.nr. 116 ved Mjosundet Båtbyggeri A/L, Mjosundet for Ola Oldervik, Mjosundet.

M-25-MD «CONCORDIA»

67,20 m, 2426 brt, JWXG, 3264 bhk Wichmann motor, Bg.nr. 109 ved Langsten Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden, skroget bygd ved A/S Tangen Verft, Kragerø, for P/R Concordia (Sjøviktrål A/S), Midsund/Molde. Skjell-tråler.

M-450-SM «DROTHOLM»

47,00 m, 408/846 brt, JXCK, 1500 bhk Deutz motor, Bg.nr. 466 ved Kalmar Fartygsreparasjoner A/S, Kalmar for

A/S Drotholm (Kåre Blakstad, Kristiansund N.), Vestsmøla/Kristiansund N. Rekefrysetråler.

Mai 1986:

T-7-BG «MIKAL BERNTSEN»

34,08 m, 191/415 brt, JXBW, 993 bhk Bergen Diesel motor, Bg.nr. 223 ved Lunde Varv och Verkstads AB, Ramvik ved Sundsvall til Jan Mikalsen, Steinfjord, Skaland/Harstad. Reke-tråler.

T-50-L «ØRAGUTT»

19,22 m, 80 brt, stål, 523 bhk Mercedes Benz motor, Bg.nr. 111 ved Vaagland Båtbyggeri A/S, Vågland til Per Halvard Hansen, Svensby/Tromsø.

T-10-LK «TROMSLAND»

42,55 m, 260/668 brt, JXDH, 1470 bhk Alpha motor, Bg.nr. 126 ved Aas Skipsbyggeri A/S, Vestnes til P/R Fri-tjøf Jørgensen, Finnsnes/Tromsø. Reke-tråler.



«Atlantic», M-102-A, ble solgt til Grønland i mai.

(Foto: Thor B Melhus.)

& Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden (24) til P/R Jostein Sandøy, Bulandet/Florø. Solgt 1986 til Canada. Autolinefartøy.

Mai 1986:

M-102-A «ATLANTIC»

76,47 m, 1355 brt, LJFX, 3500 bhk Deutz motor. Bygd 1.1973 ved Søviknes Verft A/S, Syvikgrend (76) til Michael Breivik P/R, Langvåg/Ålesund. Overtatt 1978 av A/S Atlantic, Ålesund. Solgt 1986 til Grønland. Fabrikkekketråler.

Juni 1986:

F-56-BD «FRANK ARNIM»

22,16 m, 65 brt, tre, LLOZ, 490 bhk Cummins motor fra 1974. Bygd 1953 ved Søviknes Båtbyggeri, Syvikgrend som «ROSVIK» for Olav H. Farstad P/R, Kjerstad/Ålesund. Solgt 1972 til Kjell Caspersen, Rebbenes/Tromsø. Påbygd shelterdeck 1977 ved Blokken Skipsverft og Mek. Verksted. Omdøpt 10.1984 til «SKAGØY». Solgt 1985 til Arnim Frank Andersen, Båtsfjord/Vardø og omdøpt «FRANK ARNIM». Solgt 1986 til Grønland.

M-104-H «SEIR»

29,80 m, 101/362 brt, JXDZ, 675 bhk Mitsubishi motor, Bg.nr. 48 ved Solstrand Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden for P/R Noralf Gjerset, Vatne/Ålesund. Autolinefartøy.

JUNI 1986:

T-6-L «JOHANNES MO»

19,60 m, 80 brt, stål, JXCR, 500 bhk Cummins motor, Bg.nr. 27 ved Moen Slip & Mek. Verksted A/S, Kolvereid for Oddgeir Krag, Nord-Lenangen/Tromsø.

M-15-VD «HAVMANN»

61,40 m, 1407 brt, JXAY, 3060 bhk Wärtsila motor. Bg.nr. 65 ved Sigbjørn Iversen A/S, Flekkefjord, skroget bygd ved Båtservice Verft A/S, Mandal for K/S A/S Havmann (Knut Vartdal), Vartdal/Ålesund. Ringnotsnurper.

M-43-HØ «REMØY»

56,00 m, 498/1330 brt, JWYW, 3060 bhk Wärtsila motor, Bg.nr. 143 ved A.M. Liaaen A/S, Ålesund for Remøy Havfiske A/S, Fosnavåg/Ålesund. Rekefrysetråler.

VA-16-K «MALENA»

14,97 m, 24 brt, LK2276, tre, 360 bhk Caterpillar motor. Bg.nr. 290 ved H. Gregersen Båtbyggeri A/S, Akland, Risør til Gustav Reinhartsen, Flekkerøy/Kristiansand S.

Solgt til utlandet:

April 1986:

SF-6-A «SJØVÆR»

32,34 m, 205 brt, LEIX, 600 bhk Alpha motor. Bygd 3.1977 ved Solstrand Slip

Solgt innenlands:

Januar 1986:

T-27-N «BANKEN»

19,80 m, 37 brt, tre, LFNTk, 300 bhk Caterpillar motor fra 1965. Bygd 1928 i

VA-17-K «SPLEIS»

23,50 m, 98 brt, stål, JXCH, 550 bhk Caterpillar motor fra 1977. Bg.nr. 41 ved Bentsen & Sønner Slip & Mek. Verksted, Ny-Hellesund for P/R Spleis (Sigurd Jarl Vestberg), Lindebø, Flekkerøy/Kristiansand S.

AA-34-M «OMEGA»

14,99 m, 24 brt, aluminium, 355 bhk Mitsubishi motor. Bg.nr. 287 ved Lindstøls Skips- og Båtbyggeri A/S, Risør til Olav Lassesen, Salttrød/Arendal.

«Stad Girl» tilhører nå A/S Polar Trading Ltd., Leinøy, og skal bygges om til skjelltråler.



«Bunty», VA-87-LD, er solgt til Vesterøy og registrert Ø-100-H.

(Foto: Thor B. Melhus.)

Rognan for Karl Pedersen, Buktevoll, Storneshamn i Sørreisa. Solgt 6.1941 til Johs. Andersen, Honningsvåg. Solgt 11.1941 tilbake til Karl Pedersen, Storneshamn i Sørreisa. Overtatt 12.1951 av Peder R., Sigurd og Klaus Pedersen, Storneshamn. Solgt 1.1986 til Atle Aksdal, Føresvik og Helge Susort, Tysværvåg (Atle Aksdal), Føresvik og registrert R-27-B.

Februar 1986:

ureg. «STAD GIRL»

58,70 m, 497 brt, 1118 t.d.w., LCGX, 2×1550 bhk Alpha motorer. Bygd 2.1976 ved Hjørungavaag Verksted A/S, Hjørungavåg (23) til Mithassel & Co. A/S, Oslo. Supply-skip. Overtatt 1985 av P/R Offshore Transport II (Mithassel & Co. A/S), Oslo. Solgt 1986 til A/S Polar Trading Ltd, (Inge Næro), Leinøy/Ålesund og omdøpt «POLAR SEA» for ombygging til skjell-tråler.

VA-87-LD «BUNTY»

18,73 m, 49 brt, tre, LHMC, 365 bhk GM motor fra 1983. Bygd 1966 ved Lista Treskipsbyggeri, Borhaug til Arvid Andreassen P/R, Hellvik, Eigersund. Solgt 7.1980 til Andor Simonsen, Flekkefjord. Solgt 11.1981 til P/R Bunty (Steen Inge Knutsen), Korshamn/Farsund. Solgt 1986 til P/R Bunty (Harald Høiås), Utgård, Vesterøy/Fredrikstad og registrert som Ø-100-H.



Mars 1986:

T-12-T «KYSTFANGST»

18,50 m, 76 brt, stål, LINN, 2×260 bhk Volvo Penta motorer. Bygd 8.1979 ved Kystvaagen Slip & Båtbyggeri A/S, Frei (40) for Fondet for Fiskeleting og Forsøk (Fiskeridirektoratet), Bergen. Overtatt 1982 av Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt, Tromsø. Overtatt 1986 av Fiskeridirektoratet igjen for bruk som forskningsfartøy ved direktoratets avdeling i Flødevigen ved Arendal til erstatning for det gamle trefartøyet «G.M. DANNEVIG» fra 1948 som nå skal utangeres. Skal ombygges til formålet ved Bentsen & Sonner Mek. Verkstad A/S, Ny-Hellesund.

T-69-T «ØSTBAS»

47,60 m, 428 brt, LJRJ, 1500 bhk Alpha motor fra 1972. Bygd 1963 ved Brattvåg Skipsinnredning & J. Johan-

sen Sveiseverksted, Brattvåg (14) som «VESTBAS» til Vestre & Frantsen, Brattvåg. Forlenget 1969 ved Bolsønes Verft, Molde. Overtatt 1973 av Arthur Frantsen, Fosnavåg. Ombygd 1974. Solgt 11.1977 til Olav Pettersen, Tromsø og omdøpt «ØSTBAS». Solgt 1986 til K/S Odd Lundberg A/S (Erling Lundberg), Foldvik, Gratangsbotn/Harstad og registrert som T-68-G. Ringnotsnurper.

T-90-T «GRØTNES»

37,32 m, 270 brt, LAYV, 660 bhk Wichmann motor fra 1972. Bygd 1956 ved Løland Motorverksted A/L, Leirvik i Sogn som «LIATRÅL» for Alf Schjølberg, Harstad. Solgt 1962 til Einar Alexandersen, Hamneidet/Harstad, senere Tromsø, og omdøpt «GRIMS-BAEN». Overtatt 1964 av Statens Fiskarbank, avd. Tromsø. Solgt 1964 til Kåre Andreassen, Tromsø og omdøpt «GRØTNES». Solgt 8.1984 til Jens A. Kristiansen, Kvaløysletta/Tromsø. Solgt 1986 til Oskar Pedersen, Hasvik/Hammerfest og registrert F-109-HV. Reke-tråler.

N-40-H «SORTLAND»

46,70 m, 296 brt, LAOJ, 1800 bhk Wichmann motor. Bygd 9.1975 ved Sterkoder Mek. Verksted A/S, Kristiansund N. (39) for Vesterålen Havfiske-selskap, Melbu/Sortland. Overtatt 1986 av A/S Havfisk, Melbu/Sortland. Ferskfisk-tråler.

K/S Odd Lundberg A/S, Gratangsbotn, kjøpte «Østbas» i mai.

(Foto: Thor B. Melhus.)





«Ståltind» ble overtatt av A/S Havfisk, Melbu, i mars.

(Foto: Jan Elund Mathisen.)

N-62-H «STÅLTIND»

53,80 m, 497 brt, LKON, 1760 bhk Bergen Diesel motor fra 1982. Bygd 3.1967 ved A/S Storvik Mek. Verksted, Kristiansund N. (27) som «OLE WIRUM» for A/S Frysetrål (Gunnar Wirum), Kristiansund N. Solgt 7.1975 til A/S Hafotrål (A/S Havfisk, Melbu og A/S Frøya Fiskeindustri, Dyrvik), Melbu/Sortland og omdøpt «STÅLTIND». Overtatt 1986 av A/S Havfisk, Melbu/Sortland. Rundfrysetråler.

N-445-Ø «PRESTFJORD»

45,42 m, 299 brt, LMTC, 1500 bhk Wichmann motor. Bygd 11.1973 ved Kaarbo Mek. Verksted A/S, Harstad for Henrik Fredriksen P/R, Myre/Sortland. Overtatt 1973 av P/R Ola Helge Holmøy, Myre. Solgt 1986 til Arne Bye & Co. K/S, Myre/Sortland og omdøpt til «BREISTRAND». Ferskfisktråler.

M-1-AV «DJUPASKJÆR»

19,89 m, 45 brt, tre, LGDM, 365 bhk GM motor fra 1967. Bygd 1962 ved Vaagland Båtbyggeri A/L, Vågland for P/R Hepsø (Einar Hepsø), Sandviksberget/Trondheim. Solgt 4.1984 til P/R Djupaskjær (Kåre Vevang), Kårvåg/Kristiansund N. Eier flyttet 1986 til Farstad.

M-17-G «SYNES»

19,81 m, 49 brt, tre, LNCO, 365 bhk GM motor fra 1968. Bygd 1916 i Romsdal

som «ROLF» for Harald J. Otterlei m.fl. Fjørtoft/Ålesund. Ombygd og forlenget 1937 etter havari. Solgt 6.1946 til Ola N. Synes P/R, Synes, Vigra/Ålesund og omdøpt «SYNES». Solgt 1986 til P/R Synes (Øyvind Stokke), Ellingsøy/Ålesund og registrert som M-77-A.

M-124-H «SEIR»

32,22 m, 167 brt, JWZQ, 400 bhk Callesen. Bygd 4.1968 ved Langsten Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden (40) for Noralf Gjerset P/R, Vatne/Ålesund. Solgt 1986 til P/R Horremsbakk (Eivind Horremsbakk), Ålesund og omdøpt «AUKRAVÆRING» og registrert M-124-AK. Autolinefartøy.

M-15-VN «SARAH JANE»

16,85 m, 49 brt, LLJE, stål, 328 bhk Volvo Penta motor. Bygd 1981 ved Longva Mek. Verksted A/S, Haugsbyg-

da som «SARAH JAYNE W» for Scandland Ltd. (Bill Worth), Penzance, Cornwall, England. Tatt tilbake 9.1982 av A/S Kredit-Finans, Bergen og omdøpt «SNEGRI». Solgt 8.1983 til P/R Vedvik (Terje Vedvik), Åheim/Ålesund og omdøpt «SARAH JANE». Overtatt 1985 av P/R Sarah Jane (Sandøy Regnskapskontor A/S, Larsnes), Eidså/Ålesund. Solgt 1986 til K/S Runar Ellefsen A/S, Ålesund og registrert som M-75-A.

H-5-O «KYSTFISK»

15,36 m, 36 brt, LEQM, 200 bhk Caterpillar motor fra 1967. Bygd 1966 ved Herd & Mackenzie Ltd, Buckie, Skottland, som «GOLDEN STRAND» for Robby McRitchie, Stornoway, Orknøyene. Solgt 1976 til P/R Austring (Odd Austring), Selje/Måløy og omdøpt «SELJEFISK». Ombygd 1977. Solgt 3.1982 til Reidar Skåtøy P/R, Lysekloster/Bergen og omdøpt til «KYSTFISK». Ombygd 1982. Overtatt 1986 av Skåtøys P/R (Reidar Skåtøy), Lysekloster/Bergen.

VA-50-F «RIMA»

19,35 m, 36 brt, tre, LGZB, 300 bhk Caterpillar motor fra 1966. Bygd 1961 ved Lista Treskipsbyggeri, Borhaug for Oddvar Veaa, Yttraland, Kopervik. Forlenget 1966. Solgt 1971 til Thor F. Richardsen P/R, Flekkerøy/Kristiansand S. Solgt 1977 til Arnfinn Jensen, Anabeløy/Flekkefjord. Solgt 4. 1983 til P/R Skarpenes & Nilsen (Tore Reidar Skarpenes), Hidrasund/Flekkefjord. Solgt 1986 til Roy Nilsen, Hidrasund/Flekkefjord.



«Seir» heter nå «Aukraværing» og er registrert M-124-AK.

H-5-O, «Kystfisk», ble overtatt av Skåtøys P/R, Lysekloster.

(Foto: Thor B. Melhus.)

April 1986:

T-16-T «KRAKNESSON»

38,35 m, 293 brt, LGOK, 825 bhk Wichmann motor fra 1974. Bygd 1955 ved Thaules Mek. Verksted A/S, Avaldsnes (1) som «RYGRUNN» for Karl Mæland, Mælandsvågen/Haugesund. Solgt 1961 til Nils Blakstad & Sønner, Vestsmøla/Kristiansund N. Omdøpt 1963 til «DROTHOLM». Ombygd 1970 til småkvalfanger med fryseri. Forlenget 1970. Overtatt 1978 av Nils Blakstad & Sønner A/S. Ombygd 1974 til rekefrysetræler. Solgt 7.1983 til P/R Brødrene Kraknes (Odd Tore Kraknes), Tromsdalen/Tromsø og omdøpt «KRAKNESSON». Overtatt 1986 av A/S Tråldrifft (J. Kraknes), Tromsø. Ferskfisktræler.

T-88-F «FLOING»

16,55 m, 34 brt, LAZX, 329 bhk Mercedes Benz motor fra 1985. Bygd 1971 ved O. Olsens Båtbyggeri, Rognan for Hermann og Idar Strømmesen (Hermann Strømmesen), Brensholmen/Tromsø. Overtatt 1986 av Idar og John Strømmesen P/R, Brensholmen/Tromsø.

T-429-T «STENBAKKEN»

25,27 m, 79 brt, tre, LDBY, 520 bhk Caterpillar motor fra 1981. Bygd 1938 i Alta. Ombygd 1954 ved Brantzæg Slipp & Mek. Verksted, Abelvær for Collin Jensen A/S, Kvaløysletta/Tromsø. Solgt 4.1984 til Per Even Nordby, Kvaløysletta/Tromsø. Overtatt 1986 av A/S Tråldrifft (J. Kraknes), Tromsø.



N-4-ME «HAV-JENTA»

23,41 m, 71 brt, tre, LDOA, 425 bhk Caterpillar motor. Bygd 10.1976 ved Rana Båtfabrikk A/S, Hemnesberget (421) som «SØRBOEN» for Karl Norman Meløysund, Grønøy/Bodø. Omdøpt 2.1985 til «HAV-JENTA». Solgt 1986 til Karl Jan Krogh, Nordliland/Svolvær og registrert N-17-VV.

N-7-SO «OLE GULLVIK»

33,10 m, 191 brt, JWNX, 600 bhk Alpha motor fra 1971. Bygd 7.1957 ved Tittelsnes Mek. Verksted, Tittelsnes (8) som «SKÅRHOLM» for Tørres Kristoffesen P/R, Vedavågen/Kopervik. Solgt 1962 til Hans N. Sævik P/R, Fosnavåg/Ålesund og omdøpt til «ZETA». Solgt 1967 til John Rindarøy P/R, Aukra/Molde og omdøpt «TORNADO». Solgt 6.1980 til Hallvor Gullvik, Sortland og omdøpt «OLE GULLVIK». Overtatt 1986 av P/R Ole Gullvik (Håkon Gullvik), Sortland. Ringnotsnurper.

N-12-V «SVEIN FRODE»

19,99 m, 49 brt, stål, LHFF, 470 bhk Cummins motor. Bygd 1978 ved Erling Johansen Mek. Verksted, Øysand, utrustet ved kai i Trondheim, for P/R Sigurd og Johnny Løkas (Sigurd Løkås), Båtsfjord/Vardø. Solgt 5.1985 til Åke Sivertsen, Laukvik/Vardø. Overtatt 1986 av P/R Svein Frode (Åke Sivertsen), Laukvik/Vardø.

(N-8-F) «KVITBERG»

25,94 m, 87 brt, tre, 520 bhk Caperpillar motor fra 1982. Bygd 1964 ved J.M. Kleivset Båtbyggeri, Bårdset (161) for Bjarne Aasjord P/R, Helnessund/Bodø. Senere overtatt av Brødrene Aasjord P/R, Helnessund. Solgt 2.1983 til Truls Soløy, Ramberg/Bodø. Overtatt 1986 av Statens Fiskarbank, avd. Bodø. Solgt 1986 til Knut Ole Kvernen, Rensvik/Bodø og omregistrert til M-15-FI.

NT-100-V «TRØNDERBAS»

51,55 m, 463 brt, LMSZ, 1700 bhk Normo motor fra 1972. Bygd 5.1941 ved A/S Moss Værft & Dokk, Moss som D/hvalbåt «POLARMEER» for Die Deutsche Kriegsmarine. Overtatt 1945 av Direktoratet for fiendtlig eiendom, Oslo. Solgt 1947 til Hvalfangstselskapet Kosmo A/S (Anders Jahre), Sandefjord og omdøpt «KOS 38». Selskapets navn endret 1949 til A/S Kosmos. Solgt 1965 til Brødrene Andreas og Ivar Blom, Blomvågen/Bergen og ombygd til havfiskefartøy ved Karmsund Verft & Mek. Verksted A/S, Avaldsnes og om-



Karl Jan Krogh, Nordland kjøpte «Hav-jenta», tidligere «Sørboen», i april.

(Foto: Thor B. Melhus)



«Ole Gullvik», N-7-SO, ble overtatt av P/R Ole Gullvik, Sortland, i april.

(Foto: Thor B. Melhus.)

døpt «BLOM». Forlenget 1970 og 1975. Overtatt 1972 av Ivar Blom P/R, Blomvåg/Bergen. Solgt 3.1982 til Asbjørn Furevik, Kleppstø/Bergen og omdøpt «FUREVIK SENIOR». Solgt 3.1984 til Ivan Ulsund, Rørvik/Namsos og omdøpt «TRØNDERBAS». Solgt 1986 til P/R Gangstad (Jarle Gangstad), Midsund/Molde og omdøpt «GANGSTAD JUNIOR» og registrert som M-100-MD. Ringnotsnurper.

ST-183-F «SALTNESVÅG»

30,45 m, 249 brt, LKVX, 575 bhk Callesen motor. Bygd 6.1973 ved Th. Helle-søys Skipsbyggeri, Løfallstrand (82) som «ODD GJENDEM» for Einar og Johan Gjendem, Vigra/Ålesund. Overtatt 1978 av Einar Gjendem, Vigra. Solgt 1.1980 til «KARL SENIOR». Solgt 2.1983 til P/R Hakkebo (Hans Hakkebo), Sistranda på Frøya/Trondheim og omdøpt «SALTNESVÅG». Solgt 1986 til Vidar Bakke, Eidshaug på Ottersøy/Namsos og omdøpt «BAKKE VIKING» og registrert som NT-189-NR. Rekestråler.

O-11-O «OSLO GUTT»

17,05 m, 49 brt, stål. LHII, 284 bhk MWM motor. Bygd 4.1978 ved Erling Johansen Mek. Verksted A/S, Øysand, Leinstrand (1) som «FRITZ-TERJE» for Arvid Gulbrandsen P/R, Kverva. Solgt 3.1980 til Ole Hansen, Mausundvær/Trondheim og omdøpt «MAY-ODDNY». Solgt 2.1982 til Harald Kris-

toffersen, Oslo og omdøpt «OSLO GUTT». Solgt 1986 til P/R Oslogutt (Jan Harry Hansen), Tromsdalen/Tromsø og omdøpt «OSLOGUTT» og registrert T-73-T.

Mai 1986:

F-202-M «HJELMSØY»

25,05 m, 129 brt, stål, LGHI, 565 bhk Caterpillar motor. Bygd 1.1978 ved Aas Skipsbyggeri A/S, Vestnes (105), skroget bygd ved A/S Båtbygg, Raudeberg, som «SULAHOLM» for Jens Adolfsen, Sula i Fosna/Trondheim. Solgt 8.1981 til Terje Bondø, Rørvik/Trondheim og omdøpt «TRØNDER-

TRÅL». Solgt 3.1985 til P/R Arvid Moe og Arnulf O. Amundsen (Arvid Moe); Havøysund/Hammerfest og omdøpt «HJELMSØY». Overtatt 1986 av Arvid Moe alene, Havøysund/Hammerfest. Rekestråler.

F-38-NK «RANDI MARIE»

23,07 m, 99 brt, tre, LHMB, 499 bhk Caterpillar motor. Bygd 9.1978 ved Aas Skipsbyggeri A/S, Vestnes (109) for Edmund Brynjulfsen, Kamøyvær/Hammerfest. Solgt 1986 til Solstad Jr. A/S, Gamvik.

N-121-F «POLARJENTA

15,30 m, 24 brt, LKLZ, tre 257 bhk Scania motor fra 1982. Bygd 1940 på Hennesberget for Sigurd Sandnes, Napp. Overtatt 1957 av Roald Sandnes P/R, Napp/Solvær. Overtatt 1986 av Roald Sandnes alene.

N-76-ME «GLOMFJORD»

38,86 m, 287 brt, LMWW, 1160 bhk Alpha motor fra 1977. Bygd 1967 ved Vaagland Båtbyggeri A/S, Vågland for Henry Kristensen P/R, Vassdalsvik/Bodø. Forlenget 1972. Forlenget, ombygd og shelterdeck påbygd 1982. Solgt 1986 til K/S Storhav A/S (Hallvard Møgster), Kolbeinsvik/Bergen og omdøpt til «STORHAV» og registrert som H-96-AV. Ringnotsnurper.



«Kvitberg» ble solgt til Rensvik i april.

(Foto: Olav Moen).

«Trønderbas» heter nå «Gangstad Junior».

(Foto: Thor B. Melhus)

NT-480-V «BONDØSKJÆR»

31,09 m, 176 brt, LCJQ, 550 bhk Alpha motor. Bygd 1.1969 ved Vaagland Båtbyggeri A/S, Vågland (77) som «HARØYSUND» for Johan Haukås & Sønner P/R, Harøysund. Solgt 1972 til Olav Stensen, Leknes i Lofoten. Solgt 1975 til Jon Vollen P/R Kvalsvikøy/Ålesund og omdøpt «BARMNES JUNIOR». Solgt 1.1979 til P/R Johan Thevik, Hellandsjøen/Trondheim. Solgt 1983 til Kåre Bondøy, Rørvik og omdøpt «BONDØYSKJÆR». Solgt 1986 til Sigurd Gåsland, Indre Billefjord/Trondheim og omdøpt «PORSANG-ERGUTT» og registrert F-148-P. Re-ke-tråler.



M-48-A «SCALLOPER»

29,18 m, 255 brt, LNZW, 500 bhk Wichmann motor. Bygd 3.1975 ved Frostad Verft A/S, Tomrefjorden som «GERDHAMAR» for P/F Gerdhamar (P. J. a. Dal), Klaksvig, Færøyane. Skroget bygd ved A/S Maritime Sveiseindustri, Gjerdsvika. Solgt 1980 til Qarsorsaq a.m.b.a. (Stig Lage), Nuuk/Godthåb, Grønland og omdøpt «SARULLIK». Ombygd 1984 og overtatt av P/R M/S Saarullik af Godthåb, Nuuk/Godthåb. Solgt 6.1985 til K/S Greenland Crab Ltd A/S (Steinar Fylling), Ålesund. Ombygd ved Holen Mek. Verksted A/S, Langevåg til skjelltråler og omdøpt «SCALLOPER» Overtatt 1986 av K/S A/S Artic Scallop Ltd. (Steinar Fylling), Ålesund.

Ø-20-SB «TORØY»

15,74 m, 24 brt, tre, LNPk, 256 bhk MAN motor fra 1983. Bygd 1946 i Hardanger for ukjent reder, senere overtatt av Erling Ingem. Nilsen, Sem/Tønsberg. Solgt 9.1980 til Harald Pedersen, Søndeled/Risør. Solgt 4.1982 til P/R Frausing & Johansen (Odd Frausing), Sirevåg/Risør. Solgt 8.1984 til Egil Bergli, Skjeberg. Solgt 1986 til Jonny Mong, Egersund og registrert R-86-ES.

Eidsvik Skipsbyggeri, Uskedal som «VALDERØY» for Mads Bjørnerem og Terje Knudsen (Mads Bjørnerem), Valderøy/Ålesund. Solgt 10.1979 til P/R Valderøy (Oddvin Longva), Longva/Ålesund, omdøpt 1.1980 til «LONGVA-BAKK». Overtatt 3.1980 av Oddvin Longva alene. Forlenget 8 m. 1981 ved Fiskerstrand Slip & Mek. Verksted A/S. Solgt 1985 til P/R Trålbass (Tore Remøy), Eggesbønes/Ålesund og omdøpt «TRÅLBAS». Overtatt 1986 av K/S A/S Trålbass (Tore Remøy), Fosnavåg/Ålesund. Industrifisktråler.

Juni 1986:

M-51-HØ «TRÅLBAS»

41,91 m, 413 brt, LHWR, 1500 bhk Normo motor. Bygd 1979 ved A/S

Omdøpt:

Mars 1986:

R-219-K «Havset»

30,78 m, 175 brt, LAIL. 550 bhk Wichmann motor. Bygd 1968/75. – P/R Onar Gudmundsen, Vedavågen/Haugesund – omdøpt til «BERTIN».

April 1986:

R-737-K «SKÅRHOLM»

35,75 m, 259 brt, LGQU, 810 bhk Grenaa motor fra 1977. – Bygd 1956/67. – P/R Knut Jørgen Opheim, Sandve/Haugesund, omdøpt til «HAASTEIN».

«Skårholm» heter nå «Håstein».

(Foto: Thor B. Melhus)





«Gould Dollar» er det nye navnet til «Bjørnstein».

(Foto: Thor B. Melhus)

Mai 1986:

T-33-SK «BJØRNSTEIN»

20,00 m, 85 brt, stål, LNHQ, 450 bhk Nissan motor. Bygd 1984. – Bjørn Borgan Hansen, Grovfjord/Harstad, omdøpt til «GOULD DOLLAR»

Ommålt:

Februar 1986:

R-66-K «NADIR»

32,69 m, 186 bhk, LDNK, 960 bhk JM motor fra 1960. Bygd 1961/73 – P/R Vermund Rasmussen & Sønner (Vermund Rasmussen), Vedavågen/Ko-pervik. Forlenget til 36,49 m og ommålt til 186/286 brt.

Mars 1986:

T-103-T «KVITBJØRN»

41,70 m, 399 brt, LNJF, 1600 bhk MaK motor. Bygd 1968. – A/S Rieber & Co. (Rieber Shipping A/S, Bergen) Tromsø. Ommålt til 472 brt og lengste lengde til 41,68 m.

N-10-SO «ÅSERØYBUEN»

18,42 m, 49 brt, stål, LNRE, 440 bhk Caterpillar motor. Bygd 1985. – Robert Nicolaisen, Sigerfjord. Påbygd helt shelterdeck og ommålt til 65 brt.

M-20-G «STØBAKK»

16,58 m, 49 brt, stål, LJUU, 328 bhk Volvo Penta motor. Bygd 1981. – P/R Jostein Støbakk, Godøy/Ålesund. Forlenget til 19,58 m og ommålt til 79 brt.

H-118-AV «BIRKELAND»

54,22 m, 532 brt, JWTD, 1200 bhk Wichmann motor fra 1968. Bygd 1950/66. – P/R Brødrene Birkeland (Arne Birkeland), Storebø/Bergen. Forlenget til 57,00 m, og ommålt til 727 brt.

April 1986:

M-63-S «STÅLEGG JUNIOR»

27,11 m, 146 brt, LGSA, 850 bhk Caterpillar motor. Bygd 1978/85. – P/R Beitveit (Einar Beitveit), Kvamsøy/Ålesund. Forlenget til 35,40 m og ommålt til 146/310 brt.

SF-90-V «VESTLINER»

47,67 m, 476 brt, LLJM, 1400 bhk Normo motor fra 1972. Bygd 1942/65. – P/R Vestliner (Arnvid Solvåg), Måløy. Forlenget til 49,22 m, og ommålt til 547 brt.



«Vestliner» er forlenget til 49,22 m.

H-310-B «TRYGVASON»

30,66 m, 168 brt, LMPP, 510 bhk Alpha motor. Bygd 1967/76. – P/R Bømlingen (Svein Atle Lønning), Bømlo/Haugesund. Forlenget til 30,72 m, og ommålt til 177/257 brt.

Mai 1986:

T-161-TN «TRYGG 2»

17,25 m, 32 brt, tre, LDLM, 185 bhk Mercedes Benz motor fra 1972. Bygd 1923/52. – Edvin Pettersen, Skrolsvik/Harstad. Ommålt til 48 brt.

Juni 1986:

T-170-T «NOLSØY»

20,67 m, 49 brt, LDKP, 328 bhk Volvo Penta motor fra 1980. Bygd 1953. – Leif Einar Skogås, Tromsø. Ommålt til 92 brt.

Forlist:

Mars 1986:

F-127-L «SOLHORN»

17,60 m, 41 brt, tre, LHBI, 240 bhk Scania motor fra 1968. Bygd 1917 i Lyngør som «RADIO» for Anders Mik-kelsen Tøssøen, Flesland/Bergen. Forlenget 1946. Solgt 1946 til Erling K. Reksten, Rognaldsvåg/Florø. Solgt 1966 til Dagfinn Dumben, Sorbøvåg/Florø. Solgt 1979 til P/R Jufo (Jon-Roald Fonnes), Bergen og utgikk som

«Stoknes» er nå kondemnert.

fiskefartøy. Solgt 9.1979 til Osvald A.N. Nilsen, Haugesund og omdøpt «KON-AR-OSITA». Eier flyttet 1984 til Espevær. Omdøpt 5.1984 til «SOLHORN». Eier flyttet 5.1985 til Bergsfjord i Loppa kommune i Finnmark og båten ble igjen innført som fiskefartøy. Oppgitt som forlist og strøket av Skipsmatrikkelen 3.1986.

Kondemnert:

Mars 1986:

N-120-LN «ANNA NYGAARD»

27,40 m, 118 brt, tre, LHZR, 240 bhk Wichmann motor fra 1957. Bygd 1910 i Kristiansund N. som seiljakt på 76 brt, antakelig for Ingvald Nilsen-Nygaard, Nygårdsjøen/Bodø. Ombygd og forlenget i Rognan 1952. Senere overtatt av Arvid og Magnus Nilsen-Nygård, Nygårdsjøen. Solgt 1.1982 til Magnus Ytterstad, Lødingen/Harstad. Kondemnert og strøket av Skipsmatrikkelen 20.3.1986.

R-401-K «STOKNES»

16,80 m, 34 brt, tre, LFSL, 182 bhk Caterpillar motor fra 1958. Bygd 1949 i Førde i Sunnhordland for Olav Mannes, Sævelandsvik/Kopervik. Solgt 1953 til Gustav E. Lønningdal, Os/Bergen. Solgt 1955 til Reidar Vassbakk P/R, Skudeneshavn. Solgt 1958 til Birger Haugen P/R, Skudeneshavn. Solgt 10.1980 til P/R Tveit & Anensen (Jens R. Anensen), Sævelandsvik/Skudeneshavn. Kondemnert og strøket av Skipsmatrikkelen 11.3.1986.

April 1986:

N-90-ME «KJELLNES»

37,99 m, 224 brt, LNVH, 600 bhk Wichmann motor fra 1965. Bygd 1956 ved Leirvik Sveis, Leirvik på Stord for Sigbjørn Hammer, Nordre Bærangsfjord/Bodø. Solgt 1964 til Torris Torrissen, Grønøy/Bodø. Forlenget 1967. Kondemnert og strøket av Skipsmatrikkelen 29.4.1986.

H-9-L «STORSØY»

18,28 m, 35 brt, tre, LMQL, 120 bhk Normo motor fra 1966. Bygd 1947 på Storebø i Austevoll for Ingvald J. Store-



bø P/R, Storebø/Bergen. Forlenget 1955. Solgt 2.1978 til Johan B. Hosøy, Ostereidet/Bergen. Kondemnert og strøket av Skipsmatrikkelen 23.4.1986.

Mai 1986:

T-37-LK «HELLEHOLM»

19,83 m, 34 brt, tre, LNPY, 140 bhk Finnøy motor fra 1968. Bygd 1914 i Romsdal som «HEIM» for Kristen Hel-

le, Longva/Alesund. Totalt ombygd 1936 på Nordmøre. Ombygd og forlenget 1948. Omdøpt 1948 til «HELLEHOLM». Overtatt 6.1950 av Kristen og Egil Helle, Longva. Solgt 3.1954 til Lars Ræstad, Molde. Solgt 11.1955 til Anton & Idar Bergseth, Bud/Molde. Solgt 7.1970 til Arvid og Jens Olsen P/R, Rossfjordstraumen/Tromsø. Kondemnert 6.6.1985. Strøket av Skipsmatrikkelen 9.5.1986.



De fleste har bygd båter

men ikke alle har fortsatt med det. Siden grunnleggingen i 1911 har over 125 nybygg blitt sjøsatt fra våre bedringer.

- NYBYGGING
- OMBYGGING
- REPARASJONER



AAS SKIPSBYGGERI a/s

6390 Vestnes - Tlf. (072) 80 169 - Telex 42 919 ASKIP N

Se våre nye horisontale- og vertikale platefrysere i hall F / stand nr. 548



KVÆRNER KULDE A/S

Jongsåsvn. 4
N-1300 SANDVIKA

Genetisk merket torsk – foreløpige resultater

Ved en beklagelig feil ble to av figurtekstene i denne artikkelen i nr. 15 av Fiskets gang byttet om. Vi gjengir her figurene med sine riktige tekster.

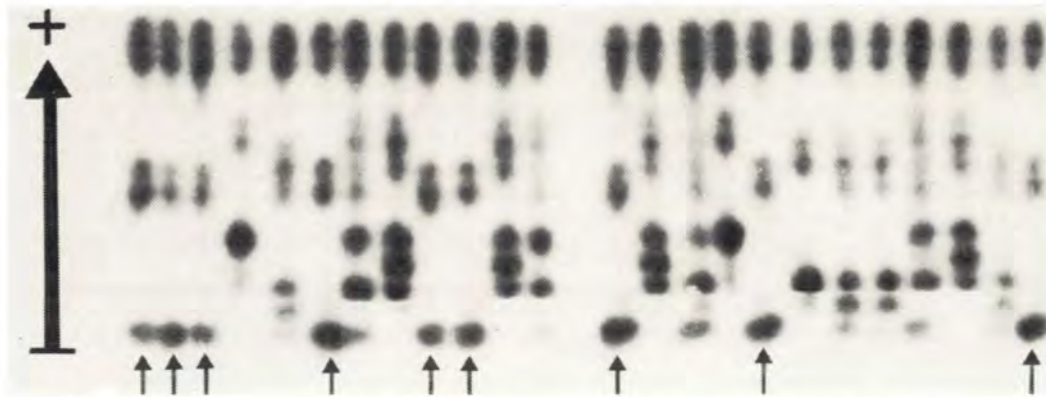
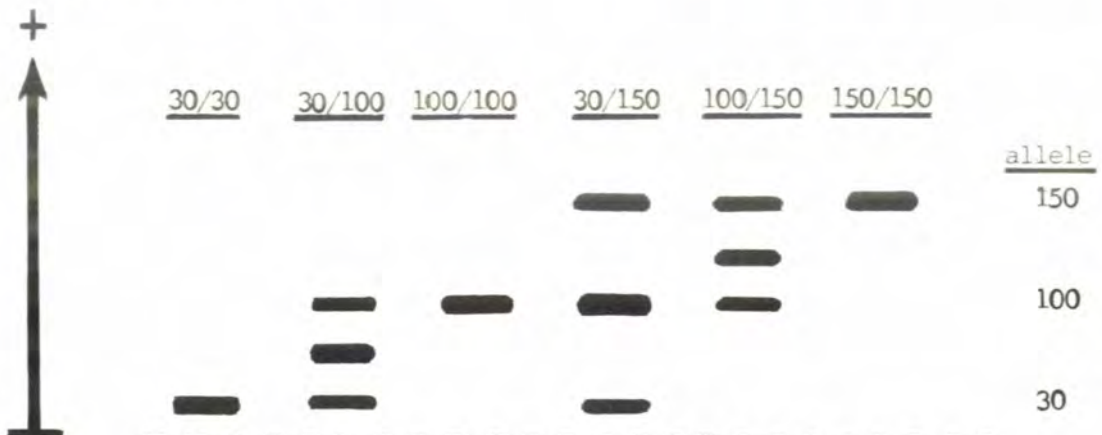


Fig. 1. Utsnitt av stivelsesgel etter elektroforese og farging av phosphoglucose isomerase. Yngelprøver fra 18. juni er analysert, og individer av genotype PGI-1(30/30) har bare ett bånd, disse er markert med pil. NB. Dette bildet er den første dokumentasjon på genetisk torsk – og som sådann historisk.

Fig. 3. Skisse av ulike PGI-1 genotyper med tilsvarende båndmønstre. Det vanligste allelet benevnes 100 og de andre angis i forhold til vandrigen under elektroforesen. Båndmønstrene er enten bare ett bånd (homozygoter) eller tre bånd (heterozygoter).





Årsmelding 1985
Prosjektoversikt

Norges Fiskeriforskningsråd:

Ressurser i vekst krever økt forskningsinnsats

Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) har fremmet et totalt budsjettforslag på 120 millioner kroner for 1987 for gjennomføring av aktuelle prosjekter og programmer. Det er praktisk talt en dobling i forhold til NRRFs budsjettammer de to siste årene. I budsjettforslaget er det satt av 64,7 mill. kroner til igangværende virksomhet og vedlikehold og videreutvikling av kompetansen i forskningsmiljøene, mens 51,5 mill. kroner er foreslått til planlagte programmer og programmer under planlegging. Fire millioner kroner er satt av til grunnbevilgninger til instituttene som kommer inn under Fiskeriforskningsrådets budsjett.

Det er formulert fire hovedmål for fiskeriforskningen. Disse er også i overensstemmelse med de mål som gjelder for fiskerinæringen:

- optimal disponering av ressursgrunnlaget
- høyning av livsstandarden for den som er, eller vil bli, knyttet til fiskerinæringen, for dermed å bidra til å stabilisere bosettingen i kystområdene
- best mulig total lønnsomhet for næringen
- optimal produksjon av mat til menneskeføde

Vekstnæring

I premissene til sitt budsjettforslag peker Fiskeriforskningsrådet på at ressurs situasjonen, unntatt for lodde, er oppløftende, og særlig er dette tilfelle for torsk og sild. Enkelte andre bestander knytter det seg usikkerhet til, som f.eks. reker i Barentshavet, men alt i alt synes vi å stå foran starten på noen rike år hva fiskeressursene angår.

Oppgaven som fiskerinæringen står foran er å gjøre de økende fiskemengder om til økonomisk framgang for den enkelte som har sin arbeidsplass knyttet til næringen. Her vil forskning og utvikling stå sentralt.

Større mengder av fisk gir ikke automatisk bedre lønnsomhet. Det må arbeides rasjonelt og effektivt slik at kostnadssiden er under kontroll og en må organisere omsetning og salg av produktene slike at en kan få bedre betalt.

Behov for større ressurser

Fiskeriforskningen er i dag rigget slik til at den både kan delta i løsningen av de dagsaktuelle problemene samtidig som en opprettholder og videreutvikler kompetanse innen områder som en mener vil være viktige for næringen på lengre sikt. Til igangværende virksomhet og vedlikehold og videreutvikling av kompetansen i forskningsmiljøene, dvs. den forskerinitierte forskning har Sentralstyret foreslått bevilget 64,7

mill. kroner. Denne basis tilsvarer 1986-budsjettet justert med en antatt pris- og kostnadsutvikling på 5 %.

Skal en imidlertid delta sterkere i de dagsaktuelle oppgavene uten å tape det langsiktige perspektiv av syne må det betydelig større ressurser til. Dette har Sentralstyret tatt konsekvensene av og fremmer en egen pakke av forskningsoppgaver beløpende til 10,8 millioner kroner innen den del av fiskerinæringen som baserer sin virksomhet på de frittlevende fiskebestander. Disse programmene er dels helt nye, dels styrking av igangværende aktivitet.

20 mill. kr til oppdrettsforskning

I de siste år har oppdretts-/havbruksnæringen fått stor oppmerksomhet fra ulike hold på grunn av de gode økonomiske resultater en har kunnet vise til. Den optimisme som er knyttet til denne næring har ført med seg ekstra innsats i den forskning som er knyttet til denne del av fiskerinæringen. Dette har alt ført til gode resultater. Forskningen har avdekket at det foreligger nye muligheter innen laks og ørret og en ser at det kan være nærliggende muligheter for oppdrett av torsk, kveite, piggvar, røye og ulike skjellarter. Med en sterkere innsats innen dette området i tiden framover vil vi nok om ikke altfor mange år få nye arter som vil være økonomisk lønnsomme.

Det gjøres også interessante fremskott innen såkalt havbeiteprogrammer. Problemene en her står overfor er både av biologisk, økonomisk og juridisk art. En vet i dag svært lite om de ulemper eller fordeler en slik virksomhet vil ha på det opprinnelige miljø i havet. Bare storstilte forsøk kan klarlegge dette nærmere, noe det i dag ikke er penger til å gjennomføre.

Bioteknologi

Det knytter seg store forhåpninger til de bioteknologiske forskningsprogrammene. Her ligger fiskeriforskningen langt framme og det avtegner seg meget interessante forretningsidéer basert på den kunnskap en alt har. Flere firmaer og industrikonsern har alt oppdaget hvilke muligheter en har for å etablere en bioteknologisk industri basert på råstoff fra fisk og andre marine ressurser.

Forskningsprogrammer innen havbruk/oppdrettsnæringen, bioteknologi, samt informasjonsteknologi inngår alle i Regjeringens satsingsområder for norsk forskning slik at Sentralstyret fremmer en egen programpakke innen disse områdene som beløper seg til i alt 28,3 mill. kroner.

Den største enkeltpost i denne pakken er akvakultur/havbruksforskning med i alt 20,5 mill. kroner. Denne sterke satsing må sees i sammenheng med at NRRF skal ha en ledende rolle i koordineringen og prioriteringen av havbruksforskningen i Norge. Det er helt nødvendig med en sterkere satsing via NFFRs budsjett for å kunne oppfylle de intensjonene som følger av at Fiskeridepartementet har det administrative ansvaret for denne nye næring.

Fiskeindustrien

NFFRs plan «Nyskaping i fiskeriindustrien» er blitt godt mottatt. Målet med planen er å styrke fiskerinæringens konkurransevne gjennom støtte til for-

Programmene

Programmer/prosjekter som er planlagt eller er under planlegging i NFFR beløper seg til 51,5 mill. kroner, og består av følgende programpakker:

	mill. kroner
Markedsforskningsprogrammet	1,5
Fiskemasse/surimi	1,0
Sild til konsum og foredling av reker	1,0
Arbeidsmiljøforskning	0,8
Fartøysforskning med særlig vekt på fiskekvalitet og fangstbehandling	1,5
Ressurser i dyphavet	1,0
Forholdet mellom selbestanden og fiskeriene	1,0
Utvidet aktivitet innen redskapsteknologi	1,0
Styrking av kompetanse på prioriterte områder innen fiskeindustrien	2,0
Sum	10,8
Bioteknologi (innen fagområdet foredling	4,5
Havbruk/akvakultur	20,5
(herav 2,0 mill. kroner til bioteknologi og 2,5 mill. kroner til forskningsprogrammet «Torsk i fjord»)	
Informasjonsteknologi i fiskeflåten	3,3
Sum	28,3
Nyskappingsplanen	12,4
(herav 4,5 mill. kroner til bioteknologi)	

sknings- og utviklingsprosjekter i industribedrifter etc. som sikter mot effektivisering og produktutvikling i foredlingsindustrien, innen akvakultur og fangstleddet. For 1987 søker en å øke planens økonomiske ramme med 12,4

mill. kroner slik at en totalt på årsbasis vil ha en ramme på i alt 15 mill. kroner. Planen forutsetter at industrien selv yter tilsvarende beløp.



Nyheter
på stand 218, hall C

TRÅL - TAU - WIRE - TRÅLDØRER
BOBBINS - KJETTING OG TL

Tenk økonomi:
Vi har det du trenger!
25 års erfaring langs kysten
er din sikkerhet for kvalitet!

Stangebye-Hansen Ltd. as

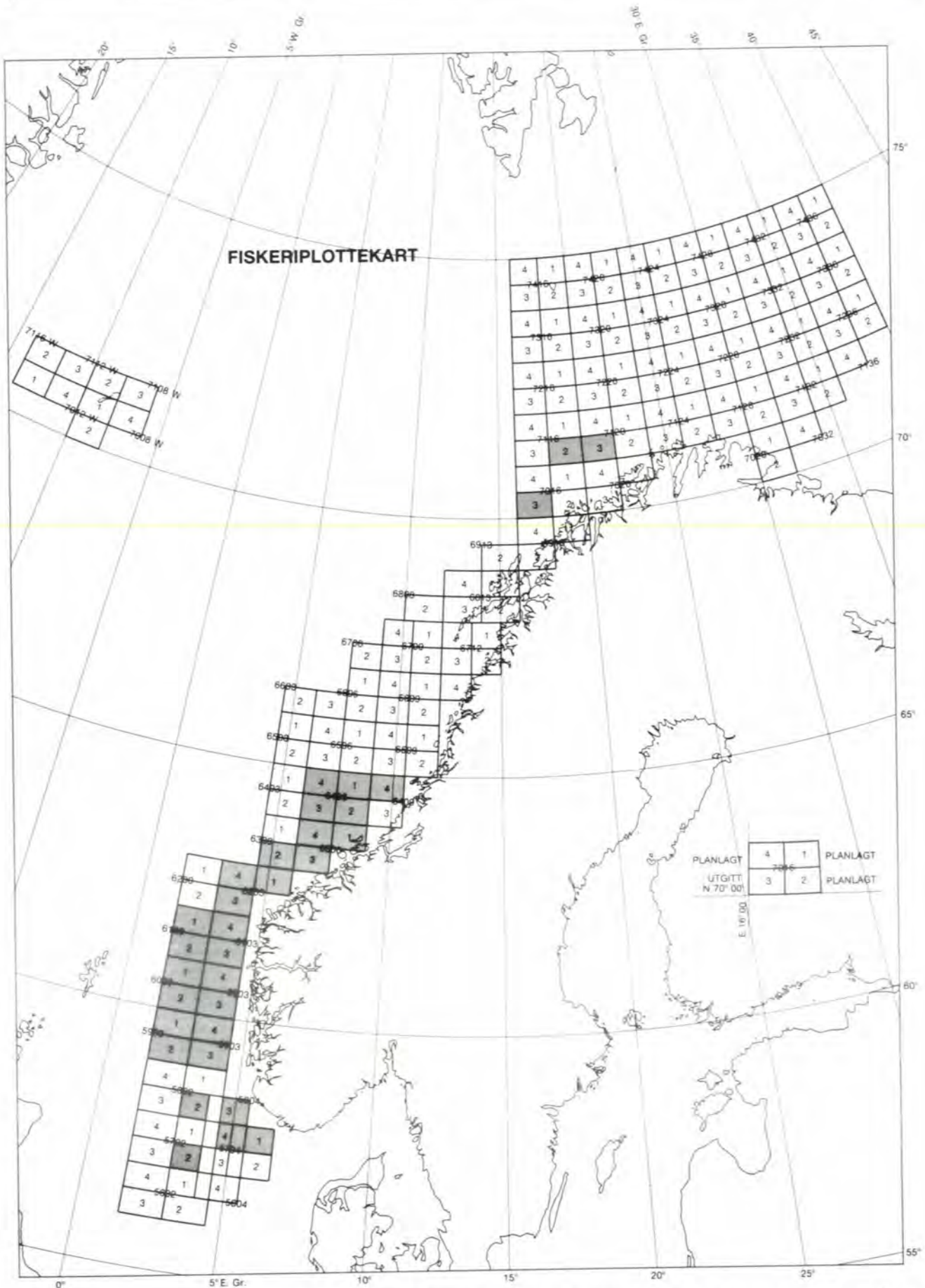
Tollbugt. 12 . 0152 Oslo 1 Telefon: (02) 42 69 50
Telefax: (02) 36 04 32 Telex: 76436 LSH N

EF-ministre diskuterer

Fiskeriministrene i EF møttes i Luxemburg 25. juni. En av ministrene sa etter møtet at en hadde drøftet mange saker, men at det hadde vært liten framgang. EF-kommisjonens siste rapport om hva som er gjort og hva som bør gjøres i tilknytning til den felles fiskeripolitikken i EF dominerte diskusjonen på møtet.

Foruten et par positive vedtak som går på tariff- og kvotejusteringer, var det bare kommisjonens forslag om å trekke seg ut av to internasjonale fiskeriavtaler i protest mot Canadas «snikende jurisdiksjon» utenfor sin egen 200 miles sone.

– kot –



Norges sjøkartverk har utarbeidet nye fiskeriplottekart. I Fiskets Gang sto kartene omtalt, men dessverre var rastreningen som viste områdene hvor det er utgitt kart falt ut under trykking. Derfor trykker vi kartet på nytt. Rastrede områder er områder der det er utgitt kart, i hvite områder er det planlagt kart som vil bli utgitt senere.

J-MELDINGER

J. 76/86

Midlertidig forskrift om fisket etter makrell i norsk økonomisk sone nord for 62° n.br. i internasjonalt farvann og i færøysk sone i 1986.

Fiskeridepartementet har den 4.7.86 med hjemmel i §§ 4 og 5 i lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. bestemt:

§ 1

Det er forbudt for norske fartøy å fiske makrell i norsk økonomisk sone nord for 62° n.br., i internasjonalt farvann og i færøysk sone i 1986.

Det er også forbudt å fiske makrell i EF-sonen nord for 62° n.br.

§ 2

Uten hinder av forbudet i § 1 kan norske fartøy fiske makrell i områdene nevnt i § 1 1. ledd.

Kvoten i færøysk sone er 7.000 tonn. Fiskeridirektøren kan stanse fisket når kvoten er beregnet oppfisket.

§ 3

Ingen kan delta i fisket uten å være påmeldt Norges Makrellag, Kristiansand S eller Feilsildfiskernes Salgslag, Ålesund.

§ 4

Overtredelse av denne forskrift straffes i samsvar med lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. § 53.

§ 5

Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder inntil videre. Samtidig oppheves Fiskeridepartementets forskrift av 23.12.1985 om fisket etter makrell i Norges økonomiske sone nord for 62° n.br. i EF-sonen nord for 62° n.br. i internasjonalt farvann og i færøysk sone i 1986.

Informasjon fra Fiskeridirektøren

Denne forskrift er gitt midlertidig for å åpne fisket i påvente av at ny forskrift om fisket etter makrell i norsk økonomisk sone nord for 62° n.br. i internasjonalt farvann og i færøysk sone i 1986 blir vedtatt i stadsråd fredag den 11.7.86.

J. 77/86

Forskrift om endring i forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen i 1986.

Fiskeridepartementet har 3. juli 1986, i medhold av § 10 i forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen i 1986 fastsatt ved kgl.res. av 10. januar 1986, bestemt:

I

I forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen i 1986 fastsatt ved kgl.res. av 10. januar 1986 gjøres følgende endring:

§ 2 nr. 1 bokstav a) siste ledd skal lyde:

Kvoten til det enkelte fartøy kan fiskes fram til 15. oktober 1986.

II

Denne forskrift trer i kraft straks.

Etter endringen får forskriften denne ordlyd:

§ 1

Det er forbudt for norske fartøy å fiske sild utenfor grunnlinjene i Nordsjøen i ICES statistikkområde IVa og IVb samt et område i IIIa avgrenset i øst av en rett linje mellom Lindesnes fyr og Hanstholmen fyr, jfr. forskrift av 17. desember 1985 om regulering av fisket etter sild for fartøy under 90 fot innenfor grunnlinjene på kyststrekningen Klovningen-Lindesnes i 1986.

§ 2

1. Uten hinder av § 1 kan:

- a) ringnotfartøy tildeles fartøykvoter innenfor totalkvantumet på 103.500 tonn, med følgende basiskvoter:
- 1.000 hl + 40% av godkjent lastekap. fra 0-4.000 hl
 - 1.000 hl + 20% av godkjent lastekap. fra 4.000-6.000 hl
 - 1.000 hl + 10% av godkjent lastekap. fra 6.000-10.000 hl
 - 1.000 hl + 5% av godkjent lastekap. fra 10.000 hl

For fartøy under konsesjonsgrensen, nyttes faktisk lastekapasitet som grunnlag for utregning av fartøykvotene.

Kvoten til det enkelte fartøy kommer fram ved å multiplisere basiskvoten for fartøyet med den faktoren en får ved å dividere gruppekvoten med summen av basiskvotene for fartøyene i gruppen.

Det fastsatte kvantum bli fordelt av Fiskeridirektøren mellom de påmeldte fartøy.

Kvoten til det enkelte fartøy kan fiskes frem til 15. oktober 1986.

b) trålere, som har industritrållatelse etter § 2 punkt 3 i midlertidige forskrifter om tildeling av tillatelse til å drive fiske med trål av 28. april 1978, i tiden 6. januar til 1. oktober 1986 fiske totalt inntil 2.000 tonn.

Den enkelte tråler kan på hver tur bare ilandføre 1.000 hl.

2. Fangst et ringnotfartøy har ilandbrakt i henhold til Fiskeridepartementets forskrift av 6. januar 1986 om midlertidig forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen i 1986, kommer til fradrag på vedkommende fartøys kvote etter punkt 1 bokstav a i denne paragraf.

§ 3

I tillegg til de kvoter som er fastsatt etter § 2 kan fartøy nevnt i § 2 nr. 1 fra 20. mai 1986, fiske inntil 87.000 tonn sild i Nordsjøen i området nevnt i § 1.

For konsesjonspliktige ringnotfartøy er turkvoten fastsatt til 1.500 hl + 30% av godkjent lastekapasitet. Dog kan ingen laste mer enn godkjent lastekapasitet på den enkelte tur.

Ringnotfartøy under konsesjonsgrensen kan fiske inntil 1.500 hl pr. tur.

§ 4

Fartøy nevnt i § 2 og § 3 kan ikke fiske i område innenfor 12 n.mil mellom 62 grader N og 60 grader 30'N.

Fartøy som deltar i fisket etter sild utenfor grunnlinjene kan ikke delta innenfor grunnlinjene.

§ 5

Av kvotene nevnt i §§ 2 og 3 kan inntil 50.000 tonn fiskes i områdene IVa og IVb i EF-sognen. All fangst tatt i EF-sonen skal leveres til konsum.

§ 6

Fiskeridirektøren kan stoppe fisket når kvotene nevnt i §§ 2, 3 og 5 er beregnet oppfisket.

§ 7

Ringnotfartøy mellom 70 og 90 fot l.l. må ha deltatt i Nordsjøsildefis- ket, makrellfisket i Nordsjøen eller makrellfisket nord for 62 grader n.br. i ett av årene 1984 og 1985.

Fiskeridirektøren kan i særlige tilfeller tillate fartøy under 7 fot l.l. å delta, og fastsette kvoter for disse.

§ 8

Fartøy som ikke er påmeldt til Noregs Sildesalslag, Haugesund, innen fristens utløp den 16. desember 1985 kl 1200 kan ikke delta i fisket.

§ 9

Det er forbudt å ta opp av sjøen, låssette eller omsette sild som er under 20 cm.

Uten hinder av bestemmelsene i første ledd kan landinger av sild inneholde inntil 10% i vekt av sild under minstemålet

§ 10

Fiskeridepartementet kan endre denne forskrift.

§ 11

Fiskeridirektøren kan gi nærmere forskrifter om gjennomføring og kontroll av denne forskriften, herunder regler om kontroll og prøver av fangsten.

§ 12

Forsettelig eller uaktsom overtredelse av denne forskriften straffes etter bestemmelsene i lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. § 53.

§ 13

Denne forskrift trer i kraft 13. januar 1986 og gjelder til og med 31. desember 1986. Samtidig oppheves midlertidig forskrift av 6. januar 1986 om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen i 1986.

**J. 79/86
(J. 64/86 utgår)**

Forskrift om oppheving av forskrift om trål- og snurrevadfiske. Åpning av område utenfor Øst-Finnmark.

Fiskeridirektøren har den 7. juli 1986 med hjemmel i Fiskeridepartementets forskrift av 7. mai 1985 om tiltak for bevaring av ungfish bestemt:

I

Forskrift av 13. juni 1986 om trål- og snurrevadfiske, stenging av område utenfor Øst-Finnmark, oppheves.

II

Denne forskrift trer ikraft straks.

**J. 80/86
(J. 49/86 utgår)**

Forskrift om oppheving av forskrift om trålfiske. Åpning av område på Nordbanken.

Fiskeridirektøren har den 7. juli 1986 med hjemmel i Fiskeridepartementets forskrift av 7. mai 1985 nr. 992 om tiltak for bevaring av ungfish bestemt:

I

Forskrift av 5. mai 1985 om trålfiske, stenging av område på Nordbanken, oppheves.

II

Denne forskrift trer i kraft straks.

J. 81/86

Forskrift for likviditetslån til fiskeflåten i 1986.

I medhold av Stortingets vedtak av 19. juni 1985, jfr. St.prp. nr. 123 (1984-85) og Innst. S. nr. 309 (1984-85) har Fiskeridepartementet 9. juli 1986 fastsatt følgende forskrift:

§ 1

Av midler stilt til rådighet kan Statens Fiskarbank gi likviditetslån til de deler av fiskeflåten som har hatt svikt i lønnsomheten pga. fangstutviklingen i torskfiskerierne, herunder rekefisket, i 1986 og som ikke har kunnet kompensere dette gjennom omlegging til annen drift. Ved tildeling av lån skal kystfiskefartøyer prioriteres. Med kystfiskefartøyer menes her fartøyer som har sin vesentligste virksomhet ved kysten og de nære kystbanker.

Det kan i særlige tilfeller gis lån til havfiskefartøyer. Tildeling av slike lån skal begrenses til fartøyer hjemmehørende i distrikter uten alternative sysselsettingsmuligheter og som har så store likviditetsproblemer at det er fare for at driften innstilles og fartøyene blir solgt til andre landsdeler. Lån kan likevel ikke gis havfiskefartøyer med ringnot- eller torsketrålkonsesjon.

Lån kan bare gis til fartøyeiere som står på blad B i fiskermanntallet og som driver med fartøy registrert i merkeregisteret for fiskefarkoster. Det skal kun gis lån til helårsdrevne fiskefartøyer.

Fiskeridepartementet kan i særlige tilfeller dispensere fra kravet om at søkeren skal eie det fartøyet søkeren driver fiske med.

§ 2

Lån kan gis når søkeren kan dokumentere at han på grunn av likviditetsvansker står overfor problemer med å ruste ut til fortsatt fiske og mulighetene for fortsatt drift er slike at lånesøkeren finnes kredittverdigg.

Når slik dokumentasjon foreligger, kan det gis lån til:

- utrusting til fortsatt fiske og/eller til omlegging av driften, b)
- innløsning av kortsiktig gjeld (løsgjeld) som er blitt stående udekket hos utrustningsfirmaer, mekaniske verksteder, redskapsleverandører m.v. som følge av redusert lønnsomhet samt andre forfalne fordringer, herunder forfalte renter.

§ 3

Lånene er rente- og avdragsfrie ut 1986. Deretter forrentes lånene med en prosentsats som departementet fastsetter og lånene betales tilbake over 4 år.

§ 4

Søknad om lån skrives på spesielt skjema og sendes Statens Fiskarbank gjennom den lokale fiskerinemnd sammen med nødvendige opplysninger. Med søknaden må følge:

- regnskap eller C-skjema for 1984 og 1985 -
- båt og regnskapsskjema og/eller næringsoppgave for 1984 og 1985,
- likningsattest for 1984,
- oversikt over det økonomiske resultat av driften hittil i år dokumentert med gjenpart av oppgjørsskjema C.

§ 5

Om lån skal gis avgjøres i det enkelte tilfelle av Statens Fiskarbank, som også fastsetter lånets størrelse og står for utbetalingen. Lånet utbetales til vedkommende fordringshavere eller direkte til lånesøker.

§ 6

For lånene skal Fiskarbanken ha pant i søkerens fartøy eller det fartøy søker driver fiske med etter påhvillende lån. Banken kan fastsette nærmere vilkår for det enkelte lån, bl.a. at det også gis pant i redskaper.

§ 7

Låntakeren betaler de med lånet forbundne kostnader som påføres banken under ivaretagelsen av dens tarv, som f.eks. utgifter ved eventuell inn driving av tilgodehavende.

§ 8

Statens Fiskarbank har satt fristen for innsending av søknad om lån til 1. september 1986.

§ 9

For søknadsbehandlingen for øvrig og for lånets utbetaling, innkrevning m.m. gjelder Fiskarbankens lov, forskrifter og vanlige regler så langt de passer.

Søker har klageadgang i medhold av forvaltningsloven. Fiskeridepartementet er klageinstans.

§ 10

Denne forskrift trer i kraft straks.

J. 82/86

Forskrift om regulering av loddefisket i fiskerisonen ved Jan Mayen i 1986.

Fiskeridepartementet har den 9. juli i medhold av lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. §§ 4 og 5 fastsatt følgende forskrift:

§ 1

Det er forbudt å fiske lodde i det nordøstlige Atlanterhav og i Barentshavet (ICES-området I, II, V, XIV).

Uten hinder av forbudet i første ledd kan norske ringnotfartøyer fra 18. juli 1986 kl 0000 fiske inntil 148.275 tonn i fiskerisonen ved Jan Mayen.

§ 2

Totalkvoten fastsatt i § 1 fordeles av Fiskeridirektøren på de deltakende fartøyer etter følgende fordelingsnøkkel:

- 1.000 hl + 30% av konsesjonskapasitet fra 0-10.000 hl.
- + 15% av konsesjonskapasitet fra 10.000-12.000 hl
- + 5% av konsesjonskapasitet fra 12.000 hl.

Fartøyets kvote utregnes ved å multiplisere den kvote (basiskvoten) som fremkommer etter den nevnte fordelingsnøkkel med den faktoren en får ved å dividere totalkvoten i § 1 pluss de 49.955 tonn som norske fartøyer fisket i islandsk sone i 1986, med summen av alle deltakende fartøyers basiskvoter.

Ved beregning av fartøykvoten vil fartøyer som deltok i loddefisket i islandsk sone i 1986, få et fratrekk tilsvarende fartøyets oppfiskede kvantum ved Island.

§ 3

Det enkelte fartøys kvote er garantert til 10. august dersom totalkvoten nevnt i § 1 ikke er oppfisket for denne dato. Fiskeridirektøren kan fastsette en senere dato enn 10. august.

De deltakende fartøy kan nytte faktisk lastekapasitet i fiske på fartøykvoten tildelt i henhold til § 2.

§ 4

Etter 10. august vil det som eventuelt måtte gjenstå av totalkvoten fastsatt i § 1 bli fordelt ved loddtrekning på fartøy som har deltatt i loddefisket i islandsk sone eller fiskerisonen ved Jan Mayen i 1986.

Fiskeridirektøren forestår loddtrekningen.

§ 5

Fartøy som blir trukket ut i medhold av § 4 vil få tillatelse til å gå en tur til Jan Mayen i tillegg til den fiskerett fartøyet har i medhold av § 2 jfr. § 3. På denne turen må oppfisket kvantum ikke overstige fartøyet konsesjonskapasitet.

§ 6

Fartøy som er trukket ut i medhold av § 4 må ha tatt utseiling senest en uke etter at loddtrekning er foretatt for ikke å miste sin fiskeadgang.

§ 7

Fiskeridirektøren kan fastsette utseilingsstopp for fiske i fiskerisonen ved Jan Mayen.

§ 8

Fiskeridirektøren kan stoppe fisket når totalkvoten i § 1 er beregnet oppfisket.

§ 9

Fartøy som ønsker å delta i loddefisket må ha meldt seg til Noregs Sildesalslag innen 25. juni.

§ 10

De deltakende fartøy skal i god tid før utseiling melde fra til vedkommende salgslag.

§ 11

Det kvantum det enkelte fartøy er gitt tillatelse til å fiske kan ikke overføres til annet fartøy, men må fiskes og leveres av det kvoteberettigede fartøy.

Fiskeridirektøren kan ved forlis, havari o.l. dispensere fra forbudet i første ledd.

§ 12

Det er forbudt å fiske eller beholde om bord lodde som ikke har en lengde på minst 11 cm.

Uten hinder av forbudet i første ledd kan inntil 10% i antall av hver landing bestå av lodde under fastsatt minstemål.

§ 13

Fiskeridirektøren kan gi nærmere forskrifter om gjennomføring og utfylling av reglene i denne forskrift.

§ 14

Det er forbudt å føre i land eller omsette lodde som er fanget i strid med bestemmelser gitt i eller i medhold av denne forskrift.

§ 15

Forsettlig eller uaktsom overtredelse av denne forskriften straffes etter bestemmelsene i lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. kap. X.

§ 16

Denne forskrift trer i kraft straks.

J. 83/86

Forskrift for fredning av kystfanget brisling

I medhold av kapittel 1 i forskrifter av 13. november 1961 om fredning av brisling og hermetisk nedlegging av brisling og småsild har Fiskeridirektøren 15. juli 1986 på grunnlag av resultatet av prøvfisket, bestemt at fredningstiden for kystfanget brisling forlenges frem til torsdag 14. august 1986 kl 0000, jfr. j-melding 55/86.

J. 85/86

Forskrift om regulering av fisket med notredskap etter sild i Trondheimsfjorden i 1986.

Fiskeridirektøren har den 16. juli 1986, hjemmel i § 1, 2. ledd i Fiskeridirektørens forskrift av 18. juni 1986 om regulering av fisket etter sild i Trondheimsfjorden, fastsatt følgende forskrift:

§ 1

Fisket med notredskap etter sild i Trondheimsfjorden åpnes onsdag 16.7.86 kl 1400.

§ 2

Denne forskrift trer i kraft straks.

J. 86/86

(J. 52/86 utgår)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fangst av vågekval i 1986.

Fiskeridepartementet har den 17.7.86, i medhold av § 4 i lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v., bestemt:

I

I forskrift av 6. mai 1986 om regulering av fangst av vågekval i 1986 gjøres følgende endring:

§ 2 første ledd skal lyde:

I lidsrommet 26. mai kl 0000 til 1. august 1986 kl 2400 kan det fanges 350 vågekval langs norskekysten i norsk økonomisk sone, i fiskevernsonen ved Svalbard og i internasjonalt farvann nord for 62°, og 50 vågekval i fiskerisonen ved Jan Mayen.

II

Denne forskrift trer i kraft straks.

Etter endringen har forskriften følgende ordlyd:

FORSKRIFT OM REGULERING AV FANGST AV VÅGEKVAL I 1986.

Fiskeridepartementet har den 6.5.86, i medhold av §§ 4, 5, 5a og 24 i lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. og paragraf 2, 3. ledd i lov av 16. juni 1939 nr. 7 om fangst av kval, fastsatt følgende forskrift:

§ 1

Tillatelse til å fange kval.

Ingen kan drive fangst av kval i 1986 uten tillatelse av Fiskeridirektøren.

§ 2

Kvoter og fangsttid.

i tidsrommet 26. mai kl 0000 til 1. august 1986 kl 2400 kan det fanges 350 vågekval langs norskekysten i norsk økonomisk sone, i fiskevernsonen ved Svalbard og i internasjonalt farvann nord for 62 gr., og 50 vågekval i fiskerisonen ved Jan Mayen.

§ 3

Vilkårene for tillatelse til kvalfangst.

Tillatelsen kan gis til bestemt person eller selskap og bestemte fiskeriregistrerte fartøy. Ny tillatelse må innhentes dersom annet fartøy ønskes nyttet.

For å få tillatelse må følgende vilkår være oppfylt:

- Vedkommende søker må ha deltatt i småkvalfangsten eller i telling av kval i 1985 og må stå oppført på blad B i Fiskermann-tallet.
- Søkeren må være eier eller medeier i fartøyet som skal nyttes.
- Søkeren må ikke være medeier i annet fartøy som skal nyttes til kvalfangsten.
- Søkeren må ha hatt en fangst i 1981, 1982, 1983 på minst 3 kval gjennomsnittlig pr. år.
- Søkeren må ikke være innehaver av reketrållatelse for fartøy eller bli tildelt slik tillatelse i 1986.
- Søkeren må ikke ha mottatt omstillingstilskott i henhold til Fiskeridepartementets forskrift av 16. mai 1984 om omstillingstilskott for kvalfangstflåten, eller gitt melding til Fiskeridirektøren om at det søkes om slikt tilskott i henhold til Fiskeridepartementets forskrift av 6. mai 1986.
- Søkeren eller den som er ansvarlig for håndtering og bruk av harpun må ha deltatt i kurs i oppbevaring og bruk av spreng granat.

Ved avgjørelser om tillatelse skal gis, kan det legges vekt på fartøyet og mannskapets avhengighet av å drive kvalfangst og de faglige og tekniske forutsetninger for slik fangst.

Tillatelse kan nektes når fartøyet eier eller fører har overtrådt forskriftene for fangst av kval i tidligere sesonger. Tillatelse gitt for fangstsesongen 1986 kan trekkes tilbake etter nærmere forskrift som Fiskeridirektøren fastsetter, jfr. paragraf 6 i denne forskrift.

§ 4

Kvotene for de enkelte fartøy.

Fiskeridirektøren fastsetter kvoten for det enkelte fartøy.

Kvoten for det enkelte fartøy beregnes ved at totalkvoten for 1986 fordeles på de enkelte deltagere i forhold til deres største leverte kvantum kjøtt til konsum gjennom salgslagene i 2 av årene 1981, 1982 og 1983.

Minste kvote fastsettes til 5 dyr.

Fiskeridirektøren kan gjøre unntak fra annet ledd.

§ 5

Særbestemmelser for Jan Mayen.

Dersom det i fiskerisonen ved Jan Mayen blir påmeldt flere fartøy enn kvotegrundlaget gir rom for, kan Fiskeridirektøren avgjøre deltakelsen ved loddtrekning.

§ 6

Gjennomføring og kontroll.

Konsesjonshaver eller skipper skal gi vedkommende salgslag kontinuerlige meldinger om fangsten og føre fangst dagbok.

Konsesjonshaver eller skipper skal fortløpende fylle ut skjema om harpunering og avliving av kval.

Fartøy som deltar i kvalfangsten skal ha inspektør om bord dersom Fiskeridirektøren krever det.

Bruk av blåser under fangsten er forbudt.

Fiskeridirektøren kan gi nærmere forskrifter om fangstutstyr, gjennomføring av fangsten og kontroll.

§ 7

Forsettlig eller uaktsom overtredelse av denne forskrift eller bestemmelse gitt i medhold av denne forskrift straffes i henhold til paragraf 53 i lov om saltvannsfiske m.v. av 3. juni 1983 nr. 40.

På samme måte straffes medvirkning og forsøk.

§ 8

Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder til og med 31. desember 1986.

J. 88/86 (J. 50/86 utgår)

Forskrift om endring av forskrift om reketrålfiske. Stenging av område i Barentshavet.

Fiskeridirektøren har den 21. juli 1986 med hjemmel i Fiskeridepartementets forskrift av 7. mai 1985 nr. 992 om tiltak for bevaring av ungfisk foretatt følgende endring i Fiskeridirektørens forskrift av 31 desember 1985:

§ 1, annet ledd skal lyde:

Unntatt fra forbudet i første ledd er et område som i sør begrenses av en linje langs N 72°00'.

II

Denne forskrift trer i kraft kl 1800 den 21. juli 1986.

Etter dette har forskriften følgende ordlyd.

§ 1

Det er forbudt å drive reketrålfiske i ICES-statistikkområde 1. Forbudsområdet begrenses av yttergrensen for Norges økonomiske sone og grunnlinjene.

Unntatt fra forbudet i første ledd er et område som i sør begrenses av en linje langs N 72°00'.

§ 2

Denne forskrift trer i kraft 1. januar 1986.

lilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 2-8/6 1986 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 1986 brukt til							
	2-8/6	9-15/6	pr. 16/6	pr. 15/6	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme-	Dyre- og	Mel og	
	Tonn	Tonn	1985	1986	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	tikk	fiskefor	olje	
<i>Prissone 1 – Finnmark¹</i>												
Torsk	922	2 397	12 270	21 993	205	17 029	2 984	1 742	3	30	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	130	238	501	3 636	113	3 437	42	7	30	6	—	—
Sei	485	713	291	1 133	4	980	147	2	—	—	—	—
Brosme	9	16	23	100	1	44	54	1	0	—	—	—
Lange	3	6	0	7	—	5	2	—	—	—	—	—
Blålange	0	1	0	2	—	1	1	—	—	—	—	—
Lyr	1	0	—	0	—	0	0	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	3	7	55	33	4	27	0	—	—	1	—	—
Rødspette	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	—	0	—	—	—	—	—	—	0	—
Steinbit	3	3	38	51	1	35	—	—	—	—	14	—
Uer	1	324	230	847	485	358	1	—	—	—	3	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	0	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
Reke	474	343	11 294	4 937	—	4 937	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	85	130	975	1 300	176	9	44	—	—	—	1 071	—
I alt	3 128	4 179	25 680	34 040	989	26 863	3 275	1 752	33	1 127	—	—
<i>Prissone 2 – Finnmark¹</i>												
Torsk	1 704	1 142	27 147	18 960	270	13 095	4 539	885	—	171	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	232	82	363	1 672	115	1 485	62	10	0	—	—	—
Sei	46	26	1 099	643	2	242	383	16	—	0	—	—
Brosme	16	9	118	199	2	10	185	2	—	—	—	—
Lange	0	0	2	1	—	0	1	—	—	—	—	—
Blålange	0	—	1	2	—	0	2	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	3	3	2	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	0	—	4	11	0	11	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	24	32	22	10	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	16	6	62	73	6	67	—	—	—	—	—	—
Uer	15	26	441	742	433	309	0	—	—	—	—	—
Rognkjeks	2	2	—	21	—	—	—	—	—	—	21	—
Breiflabb	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	17	1	0	1	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	519	138	5 837	4 483	2	4 481	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	34	18	3 149	1 892	519	1	58	—	0	—	1 313	—
I alt	2 584	1 447	38 267	28 736	1 372	19 715	5 230	913	0	1 506	—	—

lilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 2-8/6 1986 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 1986 brukt til							
	2-8/6	9-15/6	pr. 16/6 1985	pr. 15/6 1986	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyra- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
<i>Prissone 3 – Troms²</i>												
Torsk	400	561	25 958	24 010	744	9 262	13 617	386	1	0	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	58	69	958	2 005	255	1 760	67	7	—	—	—	
Sei	84	131	5 532	1 925	42	572	1 307	2	0	1	—	
Brosme	24	12	682	1 005	22	28	951	3	—	1	—	
Lange	1	2	54	43	0	0	43	—	—	—	—	
Blålange	0	—	15	35	0	0	35	0	—	—	—	
Lyr	—	—	0	1	1	0	0	—	—	—	—	
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	0	10	10	9	1	—	—	—	—	—	
Blåkveite	49	177	547	749	51	698	0	—	—	—	—	
Rødspette	0	—	16	7	7	0	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	10	5	142	164	34	128	—	—	—	—	2	
Uer	59	104	1 250	1 328	938	388	1	—	—	—	1	
Rognkjeks	69	48	187	350	0	—	—	—	—	—	350	
Breiflabb	0	0	6	3	1	2	—	—	—	—	0	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Al	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	0	—	33	3	0	3	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjokreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	289	523	13 300	10 735	153	10 581	—	—	—	—	0	
Annet og uspesifisert	35	34	5 792	3 296	1 248	112	171	8	0	1 757	—	
I alt ⁶	1 079	1 667	54 484	45 668	3 477	23 482	16 191	405	2	2 111	—	
<i>Priss. 4/5/6 – Nordland³</i>												
Torsk	431	328	20 003	22 734	2 366	11 402	7 433	1 359	172	2	—	
Skrei	78	—	23 664	12 602	158	282	4 793	7 342	27	—	—	
Hyse	114	58	2 506	4 519	954	3 305	61	8	185	6	—	
Sei	415	120	10 792	7 178	440	4 869	1 821	6	36	6	—	
Brosme	79	29	1 826	1 675	170	333	1 057	21	95	—	—	
Lange	41	15	535	708	12	58	617	17	4	—	—	
Blålange	7	4	125	182	7	5	168	0	2	—	—	
Lyr	2	1	40	125	110	11	4	—	0	—	—	
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	2	1	85	90	86	4	—	—	—	—	—	
Blåkveite	44	126	260	375	178	178	—	—	—	—	20	
Rødspette	—	—	44	0	0	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	0	1	1	2	2	—	—	—	—	—	0	
Steinbit	5	3	65	72	23	48	—	—	—	—	—	
Uer	73	46	2 601	2 822	2 000	815	7	—	0	1	—	
Rognkjeks	—	2	18	31	—	—	—	—	—	—	31	
Breiflabb	0	0	23	18	12	5	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	
Al	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	7	0	—	0	—	—	—	—	0	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sjokreps	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Reke	14	1	514	346	252	92	—	—	—	—	2	
Annet og uspesifisert	110	47	8 040	5 684	2 460	501	159	3	1	2 560	—	
I alt ⁶	1 414	783	71 149	59 164	9 229	21 908	16 120	8 755	525	2 627	—	

landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 2-8/6 1986 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 1986 brukt til							
	2-8/6	9-15/6	pr. 16-6/6	pr. 15/6	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	1985	1986	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
<i>Prissone 7/8 - Trøndelag⁴</i>												
Torsk	29	29	1 478	1 726	638	258	485	309	35	1	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	1	3	208	333	265	60	1	—	7	—	—	
Sei	6	91	2 947	2 048	227	618	1 131	71	0	—	—	
Brosme	76	25	489	576	54	47	409	0	66	—	—	
Lange	12	57	433	466	8	23	173	262	0	—	—	
Blålange	5	13	132	219	27	25	167	—	1	—	—	
Lyr	2	3	96	174	134	21	6	1	12	—	—	
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	0	15	14	13	0	—	—	—	—	—	
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rødspette	—	—	6	0	0	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	0	0	1	2	1	0	—	—	0	0	—	
Uer	6	7	233	310	294	13	0	—	—	4	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	0	0	7	7	6	1	—	—	0	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	0	0	9	26	21	5	—	—	—	0	—	
Skate/Rokke	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	4	2	0	2	—	—	—	0	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	1	1	55	60	48	12	—	—	—	—	—	
Annet og uspesifisert	119	117	1 970	2 096	70	1 971	—	1	—	53	1	
I alt	259	347	8 084	8 059	1 808	3 055	2 372	644	121	58	1	
<i>Prissone 9 - Nordmøre⁵</i>												
Torsk	29	12	851	1 102	530	104	458	6	4	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	17	4	477	432	262	159	7	—	4	—	—	
Sei	22	257	3 904	3 203	195	2 498	510	—	—	—	—	
Brosme	49	75	1 985	1 412	5	0	1 394	12	—	—	—	
Lange	10	23	849	607	2	1	605	—	—	—	—	
Blålange	119	55	82	329	0	—	329	—	—	—	—	
Lyr	1	0	49	56	54	1	—	—	1	—	—	
Hvitling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	0	4	4	2	1	—	—	—	—	—	
Blåkveite	—	—	4	1	0	1	—	—	—	—	—	
Rødspette	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	1	0	8	13	7	6	—	—	—	—	—	
Uer	3	0	179	318	271	46	0	—	—	—	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	0	0	8	8	6	2	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	—	2	0	0	—	—	—	—	—	—	
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	10	1	—	1	—	—	—	0	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hummer	0	0	0	1	1	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Reke	0	0	2	3	3	—	—	—	—	—	—	
Annet og uspesifisert	150	38	808	1 348	81	853	—	—	—	414	—	
I alt	401	465	9 227	8 837	1 419	3 673	3 303	18	9	415	—	

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

² Prissone 3, hele Troms fylke.

³ 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.

⁴ Prissone 7 og 8 (7) Nord-Trøndelag fylke, (8) Sør-Trøndelag fylke.

⁵ Prissone 9, Nordmøre.

⁶ Gjelder bare sone 6.

* Sløyd og hodekappet.

Fisk brakt i land i tiden 1/1–15/6 1986 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1986 brukt til							
	2–8/6	9–15/6	pr. 16/6 1985	pr. 15/6 1986	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje	
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	
<i>Skagerakfisk S/L</i>												
Torsk	9	6	457	406	273	116	17	—	—	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	3	3	139	158	129	29	—	—	—	—	—	
Sei	49	20	770	347	155	186	6	—	—	—	—	
Brosme	0	0	11	13	2	3	8	—	—	—	—	
Lange	6	4	216	139	40	35	64	—	—	—	—	
Blålange	1	1	10	13	2	2	9	—	—	—	—	
Lyr	4	5	163	189	147	40	2	—	—	—	—	
Hvitting	0	1	16	12	2	10	—	—	—	—	—	
Lysing	3	2	—	34	34	—	—	—	—	—	—	
Kveite	0	—	7	10	10	—	—	—	—	—	—	
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Rødspette	0	0	3	7	7	—	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	1	1	39	32	32	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	0	0	5	6	6	—	—	—	—	—	—	
Uer	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	1	1	25	29	29	—	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	19	38	129	143	143	—	—	—	—	—	—	
Skate/rokke	1	1	19	20	20	—	—	—	—	—	—	
Ål	9	1	11	11	11	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Hummer	0	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	0	0	7	5	5	—	—	—	—	—	—	
Reke	75	53	1 936	1 891	336	—	—	—	1 555	—	—	
Annet og uspesifisert*	48	23	511	570	570	—	—	—	—	—	—	
I alt inkl. sild*	229	160	4 447	4 036	1 953	421	106	—	1 555	—	—	
<i>Rogaland Fiskesalgslag S/L</i>												
Torsk	—	16	331	319	234	24	61	—	—	—	—	
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Hyse	—	12	286	343	343	—	—	—	—	—	—	
Sei	—	278	4 424	5 459	4 933	424	103	—	—	—	—	
Brosme	—	2	45	29	8	—	21	—	—	—	—	
Lange	—	5	135	64	15	—	49	—	—	—	—	
Blålange	—	0	7	3	1	—	2	—	—	—	—	
Lyr	—	6	54	68	68	—	—	—	—	—	—	
Hvitting	—	1	40	36	36	—	—	—	—	—	—	
Lysing	—	4	64	37	37	—	—	—	—	—	—	
Kveite	—	0	1	2	2	—	—	—	—	—	—	
Blåkveite	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Rødspette	—	1	6	8	8	0	—	—	—	—	—	
Div. flyndrefisk	—	0	4	3	3	—	—	—	—	—	—	
Steinbit	—	1	3	8	8	—	—	—	—	—	—	
Uer	—	0	4	2	1	—	1	—	—	—	—	
Rognkjeks	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—	
Breiflabb	—	4	84	68	68	—	—	—	—	—	—	
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	—	68	410	358	358	—	—	—	—	—	—	
Skate/rokke	—	1	24	21	21	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	0	0	—	—	—	—	—	—	
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	33	33	—	—	—	—	—	—	
Hummer	—	0	6	1	1	—	—	—	—	—	—	
Sjøkreps	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
Reke	—	45	960	743	743	—	—	—	—	—	—	
Annet og uspesifisert	—	2	57	48	48	—	—	—	—	—	—	
I alt	—	446	6 946	7 654	6 970	448	237	—	—	—	—	

Fisk brakt i land i tiden 1/1–25/5 1986 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort*	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1986 brukt til						
	26/5–8/6	9–15/6	pr. 16/6 1985	pr. 15/6 1986	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>S/L Hordafisk</i>											
Torsk	4	5	97	138	133	—	4	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	1	2	54	130	130	—	—	—	—	—	—
Sei	469	475	4 757	2 914	2 195	551	169	—	—	—	—
Brosme	1	5	102	51	19	—	32	—	—	—	—
Lange	4	3	245	60	—	—	60	—	—	—	—
Blålange	0	0	5	6	4	—	2	—	—	—	—
Lyr	1	1	19	30	27	—	3	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	0	0	6	7	7	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	4	1	1	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	—	2	0	0	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	0	0	2	4	4	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	3	4	4	—	—	—	—	—	—
Uer	0	0	2	3	—	—	3	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	0	8	9	9	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	17	10	205	96	96	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	0	0	29	1	1	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	1	1	35	37	37	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert*	0	0	21	10	10	—	—	—	—	—	—
I alt	500	503	5 597	3 501	2 678	551	273	—	—	—	—
Uke 1 til Hordafisk dekker 26.5-8.6											
<i>Sunnmøre og Romsdals Fiskesalslag</i>											
Torsk	1 570	1 900	7 760	12 465	565	7 895	3 990	—	15	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	210	300	1 480	2 540	870	1 480	50	—	140	—	—
Sei	1 450	1 650	18 205	18 135	1 840	9 325	6 900	—	70	—	—
Brosme	30	200	3 960	3 435	85	105	3 080	—	165	—	—
Lange	40	300	3 940	2 715	530	170	2 000	—	15	—	—
Blålange	30	40	296	260	—	—	260	—	—	—	—
Lyr	5	5	32	55	38	17	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	5	11	12	2	10	—	—	—	—	—
Blåkveite	5	—	53	30	—	30	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	5	12	12	—	—	—	—	—	—
Steinbit	15	—	—	25	5	20	—	—	—	—	—
Uer	325	30	2 777	2 210	855	1 355	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	10	—	10	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	6	6	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	—	—	7	21	—	21	—	—	—	—	—
Ål*	—	—	—	50	—	50	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	25	4	—	4	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	400	4 001	2 580	—	2 580	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert*	80	20	567	760	650	95	—	—	15	—	—
I alt inkl. vassild og rogn*	3 760	4 850	43 120	45 325	5 458	23 167	16 280	—	420	—	—

Fisk brakt i land i tiden 1/1–25/5 1986 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1986 brukt til						
	2–8/6	9–15/6	pr. 16/6 1985	pr. 15/6 1986	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Sogn og fjordane fiskesalslag</i>											
Torsk	15	56	—	1 220	188	280	752	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	2	1	—	460	176	284	—	—	—	—	—
Sei	20	19	—	2 249	444	794	1 011	—	—	—	—
Brosme	31	41	—	1 859	20	35	1 804	—	—	—	—
Lange	89	248	—	2 219	388	38	1 793	—	—	—	—
Blålange	4	2	—	37	—	—	37	—	—	—	—
Lyr	3	2	—	180	179	1	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	1	—	—	14	6	8	—	—	—	—	—
Kveite	—	1	—	6	—	6	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—
Rødspette	1	1	—	16	14	2	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	—	5	—	5	—	—	—	—	—
Uer	1	1	—	262	152	110	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	16	1	15	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	42	26	—	587	544	43	—	—	—	—	—
Skate/rokke	2	—	—	33	—	33	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert*	11	9	—	225	1	189	—	—	15	20	—
I alt	222	407	—	9 393	2 114	1 847	5 397	—	15	20	—

forts. fra side 496

Fellestrekk

– Surimiproduksjon i ei fiskeolje- eller fiskemjølbedrift vil berre i liten grad måtta introdusera ny teknologi. Teknologi og utstyr for framstilling av surimi og fiskemjøl og fiskeolje er felles eller har sterke fellestrekk, seier Opstvedt. Dette medfører at surimiframstilling kan startast utan vesentlege teknologiske tilpasningsproblem. Fabrikkane vil i stor utstrekning, og betre enn annan fiskeindustri, kunna gjera nytte av sin prosesskunnskap direkte på surimiproduksjonen.

Det låge utbyttet i samband med produksjon av surimi krev ein ganske høg foredlingsverdi av avfallet for å oppnå ein tilfredsstillande totaløkonomi. Dette kan best gjerast, meiner Opstvedt, ved å kombinera produksjonen av surimi og fiskemjøl og -olje. Produksjon av surimi er også eit godt utgangspunkt for framstilling av biokjemikalier.

Dessutan har surimi og fiskeolje sterke fellestrekk ettersom begge produkttypene representerer mellomprodukt i internasjonal handel. Derfor vil erfaring med omsetnad av fiskemjøl og fiskeolje koma til nytta i samband med omsetnad av surimi, meiner Opstvedt.

Øystein Økland



Administrerer ordningene med:

- GARANTILOTT
- ARBEIDSLEDIGHETSTRYGD FOR FISKERE
- FERIEPENGER FOR FISKERE
- DRIFTSTILSKUDD
- REFUSJON AV PAKKEFORSIKRING

**Besøk oss på Norfishing '86
STAND B 102**

GARANTIKASSEN FOR FISKERE,

Postboks 248, 7001 Trondheim
Telefon (07) 51 02 55

Fisket etter sild, brisling, makrell og industrifisk pr. 29/6 1986

	I uken			Kvanta 1986 brukt til							
	16-22/6	23-29/6	I alt	Fersk		Frysing		Salting	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Oppmaling
	1986	1986	Pr. 29/6 1986	Eksport	Innenl.	Konsum	Agn				
Feitsildfiskernes slagslag (Nord for Stadt)	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
Feitsild	34	4	3 890	9 368	129	3 475	21	82	—	102	133
Nordsjøsil	2 927	5 610	28 050	—	1 649	521	—	—	—	397	19 490
Kystbrisling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Havbrisling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrell	2	—	267	93	4	139	32	—	—	—	—
Vinterlodde	316	262	111 339	—	—	32 579	—	—	—	4 589	74 171
Sommerlodde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oyepål	—	361	2 494	—	—	—	—	—	—	1	2 492
Tobis	—	806	806	—	—	—	—	—	—	—	806
Kolmule	—	—	103 954	526	292	—	—	—	—	105	103 032
Hestmakrell	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polartorsk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vintersild	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt	3 279	7 042	250 799	10 309	674	36 461	53	58	—	5 194	198 050
Noregs sildesalgslag (Sør for Stadt)											
Feitsild	—	—	804	—	47	757	—	—	—	—	—
Nordsjøsil*	11 067	82	95 056	7 260	—	20 165	—	—	—	253	74 930
Kystbrisling	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—
Havbrisling	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrell	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vinterlodde	—	—	18 208	—	—	—	—	—	—	688	17 520
Sommerlodde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oyepål	1 864	877	34 536	—	—	—	—	—	—	2 755	31 781
Tobis	10 578	9 962	55 691	—	—	—	—	—	—	—	55 691
Kolmule	—	—	173 544	—	—	—	—	—	—	153	173 391
Hestmakrell	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polartorsk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vintersild	—	—	43 687	518	—	29 927	7 847	2 354	—	3	3 038
I alt	23 508	10 920	421 527	7 409	47	49 605	7 847	2 354	1	3 852	350 412

<i>Omregningsfaktorer kg</i>		<i>Conversion factors kg</i>		<i>Omregningsfaktorer kg</i>		<i>Conversion factors kg</i>	
1 hl fersk sild	93	1 hectolitre fresh herring	93	1 hl fersk tobis	100	1 hectolitre fresh sandeel	100
1 hl fersk lodde	97	1 hectolitre fresh capelin	97	1 hl fersk kolmule	92	1 hectolitre blue whiting	92
		1 hectolitre fresh polar		1 hl havbrisling			
1 hl fersk polartorsk	97	cod	97	(oppmaling)	95	1 hectolitre sprat for meal	95
		1 hectolitre fresh		1 skjeppes brisling		1 skjeppes sprat for	
1 hl fersk oyepål	100	Norway pout	100	(konsum)	17	human consumption	17

**INGEN FOR LITEN
INGEN FOR STOR!**



**TRÅL – NOT – TAU
WIRE – MÆRER**



EGERSUND TRÅLVERKSTED A/S

Postboks 17, 4371 Egersund Tlf. (04) 49 15 20 - Telex nr. 73 918 ENETS N

Fullt og helt - ikke stykkevis og delt

Et oppdrettsanlegg skapes ikke over natten. Mange biter skal falle på riktig plass for at produksjonen går rasjonelt og danner grunnlaget for et godt økonomisk resultat.

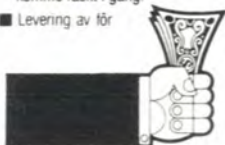


Vi er med - hele veien

Vår målsetting er å være den totale leverandør til oppdrettsnæringen. Det betyr at vi går hånd i hånd med oppdrettere fra planleggingstadiet til finansiering og levering av det komplette anlegg. Men vi skilles ikke der. Hvis du ønsker det, vil vi også følge den videre drift med halvårlig ettersyn av hele anlegget. Samtidig er vi i stand til å gi løpende konsulentbistand. Det gir trygghet.

Snakk med oss om den komplette løsning

- Forprosjekt
- Totalprosjektering og leveranser til sjø- og landinstallasjoner, inklusiv driftstygninger
- Tilpassing av anlegg til de naturlige betingelser
- Vi leverer smolt, yngel og rogn slik at produksjonen kan komme raskt i gang.
- Levering av fôr



- Vi bistår med finansieringsløsninger
- Vi utfører økonomiske analyser, drifts- og likviditetsbudsjett m.m.

- Rådgiving innen økonomisk styring (regnskap, fakturering, personaladministrasjon m.m.)
- Forskningsrådgiving



Vi er ikke lenger borte enn et tellerskritt. Ring oss i dag, og du kan være et langt skritt videre i morgen. Tlf. (071) 90419

KVALVIK

For komplette leveranser til oppdrettsnæringen

KVALVIK A S - Tlf. (071) 90419 - 6036 MAUSEIDVÅG



EKSPORTØR AV KVALITETSLAKS
SMOLTLEVERANDØR

A/S MOWI
Spelhaugen 18, 5033 Fyllingsdalen
Bergen
Tlf. 05 16 31 50
Telex 42 683 MOWI N
Teletax 05 16 22 46



EQ100 - et nytt ekkolodd-system fra SIMRAD

SIMRAD EQ-100; Et nytt ekkolodd med flere nye og nyttige muligheter.

EQ-100 kan gi utskrift av bunnhårdhet.

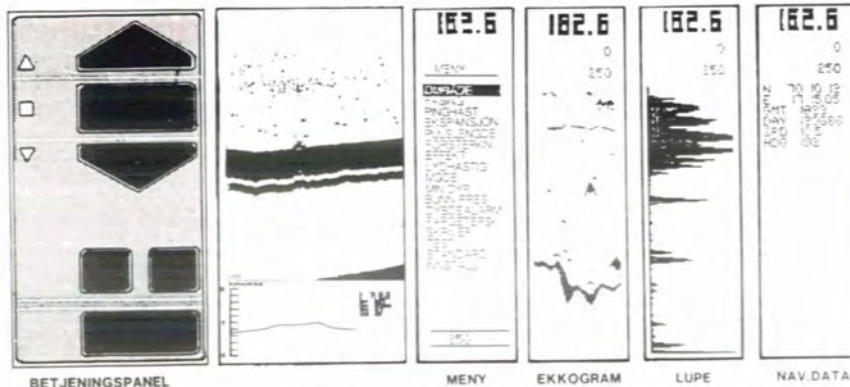
Hvis EQ-100 tilkobles nav-instrumenter kan man få posisjonsutskrift på ekkogrammet, godt eller dårlig fiske etc.

EQ-100 kan brukes som lupe samtidig med at man får ekkogramutskrift i farger, og det kan tilkobles fargeskjerm.

Meget enkel betjening med tre trykk-knapper og meny på norsk.

Eneste i verden med:

- Bunnhårdhetsinformasjon.
- Papirutskrift i farger.
- Navigasjonsdata utskrift.



BETJENINGSPANEL

MENY

EKKOGRAM

LUPE

NAV.DATA

- avdukes på NORFISHING!

SIMRAD Subsea A/S
Strandpromenaden 50
Postboks 111, - 3191 Horten

Telefon: (033) 44 250
Telegram: SIMRAD Horten
Telex: 70391 simh n



Med NORIMP vil du trives som fisken i vannet



Andersen & Holter

NORIMP er et meget effektivt notimpregneringsmiddel mot begroing av skjell, rur og sekkedyr ved fiskeoppdrett.

Nøtene holder seg rene, selv etter lang tids opphold i sjøen. Fisken får dermed hele tiden tilgang på friskt vann.

NORIMP er et resultat av Jotuns omfattende forskning innen problemet begroing av dyr og vekster under vann.

JOTUN A/S

Postboks 400
3201 Sandefjord, Norge
Tel.: (034) 61 000

Send meg mer informasjon
om NORIMP

Navn _____

Firma _____

Adresse _____

Postnr./-sted _____

Land _____