

21 SEPT. 1992

Fiskeridirektoratet

Biblioteket

Fiskets Gang

Nr. 5/6 - 1992



**Nord-norsk offensiv mot øst
Spis med glede – mer fisk**

Spis med glede – mer fisk!

(Foto: Norsk Fiskeoppdrett)

Lev vel og fornøiet
hav stedse
for øiet
du er ei ret frisk
For meget af kiødet
så mangel har dødet
spiis derfor helst
fisk!

J.H. Wessel



Fiskeridirektor Viggo Jan Olsen har fått smaken på lakseburger – et av de nye spennende produktene av fisk.

Johan Hermann Wessels visdomsord ble skrevet for over 200 år siden, men har fortsatt gyldighet. Fisk er godt å spise, godt for helsa – og utmerket sommermat.

Vi nordmenn er tradisjonelt et fiskespisende folk. Hver nordmann legger i seg vel 40 kg fisk i løpet av året. Og vi spiser torsk, sild og makrell – slik vi alltid har gjort. De fleste av oss tilbereder fisken slik vi alltid har gjort, slik vi lærte av mor eller far.

Men fortsatt finnes det mange fiskeslag i havet som er godt etende, men som vi ikke bruker eller bruker lite. Mange av de fiskeslagene vi kalte «ufisk» eller «skittfisk» er smakfulle fisker som kan tilberedes på utrolig mange forskjellige måter.

Samarbeidsprosjektet Mat for folket har i løpet av juni satt fisk på dagsorden. Målet med innsatsen var å øke forbruket av fisk og avkrefte myten om at fisk er kjedelig mat. Gjennom en storstilt satsing har fisk blitt presentert i butikker, media, via helsearbeidere og gjennom ulike organisasjoner.

Et av stikkordene i kampanjen var «økt fiskeforbruk – en investering i god helse». Det skulle være

kjent for de fleste at blant annet feit fisk inneholder flerumettede fettsyrer som har en positiv effekt på hjerte-kar lidelser. Dessuten er fisk «lett» mat – sjøl om det er så godt at vi gjerne spiser litt for mye!!

Fantasien er det eneste som setter grenser for hva fisk kan brukes til. Vi kan grille den, ha den i mikrobølgeovn – ja vi kan til og med spise den rå på japansk vis. Vi kan gå god for at det siste er en spennende smaksopplevelse som absolutt er å anbefale.

Mat er trivselsskapende. Hva er triveligere enn å samle gode venner til et godt måltid. Eller for den saks skyld – tenk på alle de gode stundene du kan ha ved middagsbordet med familien etter endt arbeidsdag. Det er viktig å ta vare på trivselen i hverdagen.

*Derfor – smakelig spis! Server fisk – enten det nå er til middag eller på brødskiva til frokost. **Det er godt det!***

Kari Østevold Tøft

Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

78. ÅRGANG
Nr. 5/6 – Juli 1992
Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

Ansv. redaktør:
Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

Redaksjon:
Per-Marius Larsen
Dag Paulsen
Kari Østervold Toft

Ekspedisjon/Annonser:

Esther-Margrethe Olsen
Linda Blom Vik

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

Trykt i offset
John Grieg Produksjon A/S

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

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

ANNONSEPRISER:

1/1 kr. 4.700,- 1/4 kr. 1.500,-
1/2 kr. 2.400
Eller kr. 7,80 pr. spalte mm.
Tillegg for farger:
kr. 1.000,- pr. farge

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

INNHold – CONTENTS

Aktuell kommentar Spis med glede – mer fisk! – <i>Current comment</i>	2
Arkhangelsk: Bred nord-norsk offensiv i øst – <i>Broad Offensive from North-Norway against North of Russia</i>	5
– Tyngende ansvar <i>Russian Politician feels her Duty heavy</i>	6
Vardø Pomor AS; Norsk spydspiss i øst – <i>Vardø Pomor has established three Fish Farms in Arkhangelsk</i>	6
Russisk fiskerirevolusjon: Satser på kystfiske – <i>Russia is establishing Coastal Fishery</i>	8
Høyskole på lavglr <i>Cooperation between Norwegian and Russian Centers of Education</i>	8
« Mot normalt » for russisk trålereider – <i>Hard Times for Russian Trawl Owners</i>	9
Fiskerimuseet endelig i anstendige omgivelser <i>The Fisheries Museum in new Surroundings</i>	10
Spis med glede – kampanje for bedre matvaner og helse – <i>Happy eating – Campaign for more healthy Habits</i>	11
Glade fiskemåltid for liten og stor – <i>Recipe on «nice» Fish Meals</i>	13
Frossen fisk – best ved lav temperatur – <i>Frozen Fish – best kept in low Temperature</i>	15
Listeria monocytogenes i næringsmidler – overlevelse gjennom prosess og lagring – <i>Listeria monotygenes in Food – survival through Proses and Storage</i>	19
« Johan Hjørt » i nordisk pilotprosjekt kartlegger viruseffekten – <i>World Ocean Circulation Experiment</i>	23
Historikk: Fluktuasjoner i fiskerlene – fokusering på de tidlige stadiene. Del 4: De tre riddere rundt Johan's bord – <i>History: – Fluctuations in Norwegian Fisheries; Part 4: Three Knights around Johan Hjørt's table</i>	25
Nytt fartøy for fiskeriforskerne – <i>New Research Vessel</i>	33
Nybygg, kjøp og salg – <i>The Norwegian Fishing Vessel Market</i>	34
J-meldinger <i>Laws and regulations</i>	46
Statistikk <i>Statistics</i>	47

Forsidefoto: Dag Paulsen
Redaksjonen avslutta 8. juli 1992

164 / h 132

– Bred nord-norsk

– Jo takk, vi er godt i gang allerede, sier spesialrådgiver Thor Robertsen i Finnmark Fylkeskommune. Han sikter til den brede offensiven Finnmark og Troms fylker lenge har ført for å fremme norske interesser overfor våre naboer i Nordvest-Russland. Robertsen etterlyser imidlertid større engasjement fra de tunge industri-miljøene i sør. Prisen for å bli sittende på gjerdet i den prosessen som nå pågår kan fort bli høy, påpeker han. Både Murmansk og Arkhangelsk fylker har enorme ressurser som skal utnyttes, ressurser som går til et kjøpekraftig marked. – Dersom ikke vi tør satse, vil andre gjøre det, advarer Robertsen.

Det var sist nyttår Finnmark fylkeskommune tok steget fullt ut og opprettet egen rådgiverstilling for Nordvest-Russland spørsmål. Ikke uventet ble det Thor Robertsen som fikk jobben med å føre videre fylkets offensive planer for samarbeid og utvikling på Nordkalotten. Det er en jobb han har gått til med høyt tempo og stor entusiasme.

Som tidligere Fylkesråd for næring og samferdsel i Finnmark ledet Robertsen den første norske næringslivs-delegasjonen som besøkte Murmansk. Det skjedde

for fem år siden. Thor Robertsen forteller:

– Under et lunsjmøte på en av de større fiskeribedriftene i Murmansk reiste lederen for bedriften seg og utbrakte en skål for den norske delegasjonen. Høytidsfullt, og dypt beveget, poengterte han at vi var den første vestlige delegasjonen som hadde besøkt hans bedrift på sytti år.

Usikkerhet

Fem år senere er det angst og usikkerhet som preger hverdagen hos vårt nabofolk i øst. Gamle samfunnsstrukturer fortsetter å rase sammen i høyt tempo. Opp fra ruinene dannes nye strukturer. Men den jevne russer er skeptisk, og nærer en dyp mistro til de nye maktkonstellasjoner som avtegner seg.

Er det et problem å vite hvem dere skal forholde dere til i dagens situasjon, Thor Robertsen?

– Nei. Vi har etterhvert utviklet et godt kontaktnett, og kjenner de ulike aktørenes posisjoner. Selvsagt har vi vært vitne til utskiftninger og hoderulling i systemet. Men mitt poeng er at vi må være villige til å ta risiko. Det gjelder i offentlig såvel som i privat sektor.

Stor konkurranse

Thor Robertsen forteller at konkurransen blant utenlandske investorer i området alt er stor. På fiskerisiden er det særlig Tyskland og Danmark som utmerker seg. Men også portugiserne er aktive. Ja, tildels betydelig mer aktive enn nordmennene, ifølge Robertsen. Han frykter at Norge skal bli hengende etter i utviklingen.

– Nordvest-Russland står vid åpent for investeringer. Produksjonsapparatet er nedkjørt og behovet for nye markeds-kontakter er stort. Mitt poeng er at hvis ikke vi gjør det, så gjør andre det, sier han.

Ifølge Robertsen har det skjedd en gradvis endring i norske myndigheters holdning til satsing i nordområdene. Den kommer blant annet til uttrykk gjennom etableringen av det nye Østhandelssente



offensiv i øst

Bildet:

– Det russiske produksjonsapparatet er nedkjørt, og behovet for nye markeds-kontakter er stort. Hvis ikke vi satser, så gjør andre det! sier Thor Robertsen. Bildet viser en foredlingsbedrift ved Kvitsjøen i Arkhangelsk fylke.

ret i Kirkenes. Han mener norske myndigheter har valgt rett når det omsider er slått fast at Nordvest-Russland blir et prioritert satsingsområde.

– Baltikum får stor mediaoppmerksomhet. Men det er her oppe mulighetene ligger, påstår Robertsen.

– Jeg minner om at Murmansk og Arkhangelsk fylker eksporterer ulike typer råvarer for tilsammen 2 milliarder dollar. Til sammenlikning eksporterer de baltiske stater varer for 300 millioner kroner, – og da kan du trekke fra råoljen som er innkjøpt for eksport fra andre områder i Russland!

Forutsetter offentlig medvirkning

Thor Robertsen understreker sterkt at offentlig medvirkning er en forutsetning dersom norske næringslivsinteresser skal kunne jobbe seriøst under de turbulente forhold som preger dagens russiske samfunn. Han er særlig opptatt av at norske myndigheter får til en garantiordning som ikke stiller urealistiske krav til motgarantier fra russisk side.

– Russiske banker eksisterer nemlig ikke, fastslår han lakonisk.

En annen viktig forutsetning for å lykkes med etableringer i Russland er tillit og tålmodighet, fremholder Robertsen.

– Hvem som helst kan få en intensjonsavtale her borte, men en intensjonsavtale gir ingen garantier for forretninger. Til det siste kreves lang tid, og pleie av kontakter, sier han.

Robertsen har inntrykk av at næringslivet i sør ikke har vært oppmerksomme på den brede dialogen som Troms- og Finnmark-miljøene har kjørt i forhold til Nordvest-Russland.

– Det er synd, fordi det kan komme til å koste dem dyrt, og fordi de trengs her oppe. Selv begynner vi som sagt å få fotfeste. Dersom regjeringen følger opp med gode virkemidler slik at vårt næringsliv kan jobbe her, så skal dette gå bra, avslutter spesialrådgiver Thor Robertsen i Finnmark fylkeskommune.

FG Dag Paulsen

Norsk arbeidsgruppe for fiskerisamarbeid

Fiskeri, landbruk og reiseliv. Det er områder som peker seg ut når det gjelder norsk hjelp og samarbeid med Nordvest-Russland. Finnmark og Troms fylker blir spydspiss i den norske satsingen.

En egen arbeidsgruppe for fiskeri har i vår gjennomført omfattende reisevirksomhet i Murmansk og Arkhangelsk fylker for å se på behovet for norsk bistand på fiskerisektoren. Et høydepunkt for samarbeidet på fiskerisektoren var en større fiskerikonferanse som ble avholdt i Arkhangelsk i mai i år.

Denne reportasjen er laget på bakgrunn av en reise gruppen foretok til samme området i april.

Den norske arbeidsgruppen for fiskeri ledes av spesialrådgiver Thor Robertsen i Finnmark fylkeskommune. Gruppen består forøvrig av fiskerisjefen i Finnmark, Jan Ingebrigtsen, nestleder Sigmund Pleym Hångensen og konsulent Astri Pestalozzi ved samme kontor, samt rektor Inge Svendsen ved Statens Fagskole for fiskeindustri i Vardø.

– Tyngende ansvar

– **Ansvaret føles tungt, innrømmer fylkesvaraordfører Marina Belagobova i Arkhangelsk.**

Som politiker i det «nye» Russland er hun opptatt av å bevare folks tro på reformene. Problemet er at reformpolitikken er i ferd med å ta kve:stak på landets innbyggere.

Marina Belagobova medgir åpent at hun ofte føler frykt for framtiden.

Belagobova understreker likevel at det ikke er noen vei tilbake for det russiske samfunn. Og en forutsetning for å lykkes med reformene er et totalt – om enn smertefullt – brudd med fortidens politiske og økonomiske liv.

– Vi som utgjør den nye administrasjonen har mange hensyn å ta. Vi skal opprettholde folks tiltro til reformene, og sørge for at reformene ikke påvirker folks liv for mye. Samtidig er det vår oppgave å tenke framover, å legge nytt grunnlag for vekst og utvikling, sier hun.

Fiskeri og fiskeforedling er alt i dag en hovednæringsvei i Arkhangelsk, bare slått av sagbruk og maskinindustrien, forteller Belagobova. Hun er overbevist om at fiskeriene vil ha en sentral posisjon også i morgendagens russiske samfunn, og er svært fornøyd med det samarbeidet som nå avtegner seg med norske myndigheter og næringsliv på denne sektoren.

– Det skjer uten tvil mye positivt for tiden. På sikt er jeg overbevist om at kvalitet vil følge kvantitet, og at de mange samarbeidsprosjektene som nå innledes mellom våre to nasjoner vil være lønnsomme for begge parter, sier hun.

I «gamle» dager, dvs. før omveltningene i Russland, var Marina Belagobova lærer, og en markant talskvinne for kulturelle spørsmål i Arkhangelsk fylke. Hennes framtidstro bæres i dag i stor grad oppe av håpet om at det skal la seg gjøre å gjenopprette de gamle forbindelsene mellom våre to land.



– Reformpolitikken påfører det russiske folk mye lidelse. Men det fins ingen vei tilbake, sier varaordfører Marina Belagobova i Arkhangelsk fylke.

– Selv om det er sytti år siden pomorhandelen ble brakt til ende, har vi bevart fellesskapet i et rikt, historisk minne. Vårt nye samarbeid kan åpne for nye sider ved vårt folks historie, sider som forener til tross for generasjoners adskillelse, utdyper hun.

Marina Belagobova nytter også anledningen til å takke det norske folk for den storstilte hjelpeaksjonen sist vinter. Gjennom «Aksjon nabohjelp» bidro norske humanitære organisasjoner i samarbeid med norske myndigheter til at i alt 40 tonn medisiner og mat ble fraktet inn til trengende i Arkhangelsk.

– Norge er ikke bare den nasjonen som har bidratt mest i humanitær sammenheng i vårt distrikt, sier Belagobova. – Dere nyter også stor tillit og respekt for deres vilje og mot til å satse for å få vårt næringsliv på fote, avslutter hun.

FG Dag Paulsen

Vardø NORSK

– **Forbered deg på mange njet og svært få da, men gi aldri opp. Vær i området, og jobb seriøst og målrettet. Til slutt går det hull på byllen.**

Slik lyder rådet Karl Magne Wille i Vardø Pomor AS gir potensielle norske investorer som ønsker å satse i Nordvest-Russland. I mai i år dro selskapet i gang et pionérprosjekt innen oppdrett på tre utvalgte lokaliteter i Arkhangelsk fylke. Forberedelsene har pågått i to år. Det knytter seg store forventninger til prosjektet, både hos det lokale næringsliv og i fylkesadministrasjonen.

I mai startet Vardø Pomor AS den første transporten av i alt 240 norskproduserte merder som skal settes inn i produksjon av regnbuorret i Arkhangelsk regionen. Satsingen skjer med støtte fra norsk UD, og i nært samarbeid med fylkesadministrasjonen og en større foredlingsbedrift i Arkhangelsk. I avtalen inngår dessuten opprusting av to smoltanlegg, samt anlegg for pakking og videreforedling.

Produksjonen skal sikres ved bruk av innleid norsk ekspertise i alle ledd. Man har bevisst valgt å være sparsomme med å innføre mye ny teknologi i starten, forteller Karl Magne Wille.

– Russerne har tradisjoner for å få mye ut av lite. Derfor har vi prioritert nye produksjonslokaler i denne omgang, samt en del nytt utstyr. Dessuten er det ikke vårt mål å skape arbeidsledighet. Lønningene er fortsatt så lave at vi kan forsvare bruk av arbeidskraft framfor moderne utstyr, sier han.

Pomor AS; SPYDSPISS I ØST



Gjenskape handel

Vardø Pomor AS ble etablert i 1989. Forretningsideen er å bidra til å gjenskape det handelsmessige samkvemmet som utspant seg på Nordkalotten gjennom flere århundrer, men som 70 års kommunistisk vanstyre satte en effektiv stopper for.

Tiden som har gått siden etableringen av selskapet er blitt nyttet til å finne troverdige samarbeidspartnere. Ifølge Wille har selskapet nå lyktes i å få innpass i miljøet. Dermed er grunnlaget lagt for at selskapet kan engasjere seg på flere områder.

– I praksis er vi nå i en posisjon der vi er med å styre hvilke bedrifter som går inn her, gjennom våre aksjeposter og gjennom vårt kontaktnett. Da prioriterer vi selvsagt bedrifter som vi kan tjene penger på, sier han.

– Ja, hvor henter dere inn profitten på virksomheten her?

– Oppdrettsprosjektet skal i første rekke bidra til å øke matforsyningen i regionen. Alt produseres og selges i Arkhangelsk, i russisk valuta. Men rubelen er fortsatt et hensiktsmessig betalingsmiddel i Russ-

Karl Magne Wille omgitt av russiske samarbeidspartnere, Leonid Selivanov (t.v.) og Alexander Vishnyekov. Lenin er fortsatt en del av inventaret i de fleste offentlige kontorer. For gammelt vennskaps skyld?

land! Blant annet investerer vi for tiden i eiendom i Arkhangelsk by, svarer Wille, og understreker at det først er i et langsiktig perspektiv at satsingen i Russland kan gi lønnsomhet.

Usikkerhet

Ansvar for privatisering av eiendom og statsbedrifter i Russland ble tillagt fylkesadministrasjonen fra 1. januar i år. Samtidig ble en lang rekke andre fullmakter av betydning for næringsutvikling overført til fylkene. Selv om det for tiden hersker stor usikkerhet i systemet, understreker Wille betydningen av å holde nær kontakt med fylkesguvernøren og hans stab.

Han fremhever ellers Arkhangelsk som en mer homogen og stabil region enn Murmanskregionen. I Murmansk er befolkningen sammensatt av innflyttere fra hele det gamle Sovjetunionen. I Arkhang-

elsk er den overveiende majoriteten av folket russere. Det bidrar til å lette samarbeidsforholdene.

Selv om Karl Magne Wille og Vardø Pomor AS har opplevd harde metoder fra andre utenlandske investorer i kampen om markedsposisjoner, ser han stort sett positivt på konkurransen som pågår.

Større enn Frankrike

– Husk at Arkhangelsk fylke alene dekker et areal som er større enn Frankrike, og fra naturens side er området utrustet med enorme ressurser. Her er olje, gass og skog, gull og diamanter, sier han.

Et hovedproblem for russisk økonomi er imidlertid at landet fremstår som en ren råvareeksportør.

– Etter min mening er det innen foredlingsvirksomhet de interessante og viktige oppgavene ligger for utenlandske investorer. Og la det være klart; dette er en oppgave som vil kreve langt større ressurser enn lille Norge kan stable på beina!

Karl Magne Wille sier at selskapets satsing i Nordvest-Russland ikke hadde latt seg gjennomføre uten støtte fra norske myndigheter. Han minner imidlertid om at alle som på en seriøs måte bidrar til vekst og utvikling i de russiske nordområdene, samtidig er med på å stabilisere et område som i årtier har vært sett på som en potensiell trussel.

– Slik jeg har lært russerne å kjenne, er de et stolt folkeferd, som finner det nedverdiggende å motta nødhjelp fra vest. Det beste vi kan gjøre for å hjelpe vårt nabofolk på fote er å bidra til at de blir selvforsynte og selvhjulpne, avslutter han.

JG Dag Paulsen

Russisk fiskerirevolusjon:

Satser på kystfiske

Bedriften KIMEK AS i Kirkenes skal delta i byggingen av ialt 100 kystfiskefartøyer for den russiske fiskeflåten. Byggingen er et samarbeidsprosjekt med det militære skipsverftet i Severodvinsk i Kvitsjøen, og kan på sikt bety en interessant endring i det russiske beskatningsmønsteret på fisk i nordområdene.

For verftet i Severodvinsk betyr kontrakten et viktig steg mot omlegging til sivil produksjon. For den russiske fiskeflåten innebærer byggingen av 100 kystfiskefartøyer ikke mindre enn en liten revolusjon.

Russisk kystfiske har lagt nede i alle år etter revolusjonen. Nylig ble det dannet et eget russisk selskap for kystfiske, der hovedandelen av aksjene eies av aksjonærer i fiskerimiljøene i Murmansk og Arkhangelsk. Når finansieringen av fartøyene nå er i orden, kan det innebære en interessant omlegging fra trål til linedrift for deler av den russiske flåten.

Uansett er det klart at det vil være stort behov for norsk kompetanse på alle nivåer dersom det russiske kystfiskeprosjektet skal lykkes. Det gjelder både utrusting av fartøyene, og ikke minst opplæring i bruk av de nye redskapene.

FG Dag Paulsen

Høyskole på lavgir

– Vi arbeider allerede på basis av gamle ressurser. Jeg vil tro skolen kan overleve to år til. Deretter vil vi miste vår posisjon som Russlands viktigste maritime utdannings-senter.

Lærer Vladimir Plaksin gir uttrykk for den dype frustrasjon som gjør seg gjeldende blant lærere og elever ved den maritime høyskolen i Arkhangelsk. Nå håper skolens ledelse på norsk bistand.

Den maritime høyskolen i Arkhangelsk er den største i sitt slag i det tidligere Sovjetunionen, og skal dekke hele spekteret av fagområder innen skipsfart, fangst og fiske, og foredling. Omlag tusen elever er til enhver tid under utdanning ved skolen. I tillegg deltar 750 elever i et fjernundervisningsopplegg skolen har ansvaret for.

Men også utdanningsinstitusjonene preges nå stadig sterkere av den dype økonomiske og sosiale krisen i Russland. For den maritime høyskolen har situasjonen blitt ytterligere forverret ved at skolens politiske og militære grunnlag har falt bort. I dag er det det faglige innholdet som teller.

Det er en fagkunnskap russisk industri har god bruk for på veien mot markedsøkonomisk tilpasning. Men i likhet med næringslivet forøvrig står den maritime høyskolen i Arkhangelsk dårlig rustet til å møte de kompetansekrav og utfordringer det nye Russland nå møter.

De teknologiske ressursene skolen rår over hører stort sett hjemme i en annen tidsalder enn vår egen. I tillegg blir det vanskeligere for hver dag å holde det gamle utstyret ved like. Satsing på nye områder som fiskeoppdrett og kystfiske krever ressurser og kompetanse det ikke fins dekning for i russisk samfunnsøkonomi.

I møte med den norske fiskerigruppen i april understreket vararektor Igor Chukin derfor sterkt behovet for utenlandsk hjelp og støtte, både når det gjaldt overføring av teknologi og kompetanse. Fra norsk side ble det foreløpig stadfestet et utvekslingsprogram for tre studenter ved Statens Fagskole for Fiskeindustri i Vardø. Det ble avtalt å ta opp igjen spørsmålet om kompetanseoverføring under en egen post i forbindelse med den store fiskerikonferansen i Arkhangelsk i mai.

FG Dag Paulsen



Vararektor Igor Chukin (t.h.) er fornøyd med avtalen som er inngått med Statens Fagskole for fiskeindustri i Vardø, representert ved rektor Inge Svendsen.

«Mot normalt» for russisk trålerreder

Den voldsomme prisøkningen på drivstoff skaper alvorlige problemer for driften av den russiske trålerflåten. Generaldirektør Ivan E. Degtiarev i det store trålerrederiet Arkhangelskrybprom, med base i Arkhangelsk, frykter at så mye som 35 prosent av fangstene i nær framtid vil gå med til å finansiere fortsatt drift av fartøyene.

Fra sitt hovedkvarter i Arkhangelsk styrer Degtiarev over en verdensomspennende fiskeflåte på 50 fabrikkskip og i alt 243 mindre fiskefartøy. 6000 ansatte er tilknyttet virksomheten, og tilsammen fangster selskapet mellom 220 000–250 000 tonn årlig.

Degtiarev opplyser at omlag 90 prosent av fangstene i dag leveres i Russiske havner. Men ettersom markedsreformen fører kostnadene til himmels, må rederiet kompensere for prisveksten ved å levere en stadig større andel av fangstene i utlandet. For at flåten skal holdes operativ,

frykter altså Degtiarev at inntil 35 prosent av fangstene i framtiden må byttes mot drivstoff.

Til tross for dystre økonomiske realiteter, er det en offensiv generaldirektør som informerer norske representanter om rederiets planer for fremtiden. I løpet av de siste tretti månedene er hele flåten renoveret, og tre nye trålere er kjøpt inn fra tyske verft. Degtiarev legger ikke skjul på at strategien videre innebærer økt satsing på fabrikktrålere.

– Husk at vårt land opplever en vanskelig matvaresituasjon. Vi kan ikke håpe på veldedighet. Derimot må vi være innstilt på å jobbe sjøl. Problemet er at vi har små ressurser i våre nære områder. Derfor må vi ut der fisken er, på verdenshavene. Det krever store og gode skip, sier Degtiarev, og vifter entusiastisk med fargesprakende brosjyrer som viser fabrikktrålere bygget ved spanske og norske verft.

Degtiarev kommer imidlertid ikke nærmere inn på det paradoksale faktum at rederiets ekspansive planer vanskelig kan finansieres på annen måte enn ved ytterligere fragivelse av fiskeressurser.

I følge Degtiarev er rederiets andel av den russiske kvoten i Barentshavet beskjedent. Av totalkvoten på 145 000 tonn kan selskapet i år fiske 16 000 tonn.

– Til sammenlikning fisket vår flåte 157 000 tonn i Barentshavet i 1985, opplyser han.

Degtiarev ser handel med utlandet som den eneste løsning på problemene i dagens russiske samfunn.

– Vår økonomi, våre kontakter, alt er ødelagt. Problemet med sentraldirigering er enda ikke løst, og næringslivet lider under mangelen på fleksible rammebetingelser, sier han.

– I Europa ser vi en tendens mot samling. Her i Russland skjer det stikk motsatte. Vi trenger mat, likevel selger våre myndigheter kvoter til utlandet for en billig penge. Er det normalt for noe land? undrer Ivan E. Degtiarev, og sender på russisk vis kontorassistenten ut etter vodka, cognac og glass for å gjøre ære på sine gjester.

FG Dag Paulsen



Ivan Degtiarev (i midten) møter den norske fiskeridelegasjonen fra Finnmark. Foran fra venstre: Jan Ingebrigtsen og Thor Robertsen. Foran fra høyre: Sigmund Pleym Hågensen, Astri Pestalozzi og Inge Svendsen.

Fiskerimuseet endelig i anstendige omgivelser

Endelig – etter i mange år å ha levd en heller miserabel tilværelse i etterhvert ubrukelige lokaler i Permanenten i sentrum av Bergen, har Fiskerimuseet fått ett fortjent pusterom i nye tidsmessige omgivelser på Bontlabo sentralt i havneområdet i samme by. Til tross for at museet her ikke rår over mer enn 1000 kvadratmeter – halvparten av tidligere – er ledelsen storfornøyd med løsningen. En løsning som man imidlertid håper vil bli svært midlertidig. Håpet om å flytte inn midt i det «tunge» forvaltnings- og forskningsmiljøet på Nordnes er stadig like sterkt.

– Det er riktig at vi ikke på noen måte har kassert planene om et nasjonalt fiskerimuseum på Nordnes, bekrefter styreformann Sigbjørn Lomelde. Han opplyser at Fiskeridepartementet er i forhandlinger med Forsvaret om en overføring av den aktuelle strandlinjen til Fiskeridirektoratet. Her vil Fiskerimuseet kunne inngå i utbyggingplanene. Tegningene av bygget

har lenge ligget klare etter en arkitektkonkurranse for noen år siden.

– Det langsiktige målet er å bli integrert i miljøet på Nordnes, sier museumsbestyrer Øystein Frøiland. Men nå har vi i alle fall et redskap vi kan ta i bruk. –

Bare mellom 5 og 10 prosent av gjenstandene er stilt ut, resten er magasinert. Men utstillinger er imidlertid bare en liten del av virksomheten vår. Vi har et stort bibliotek som er unikt. Dette har vi kjørt inn på database og det ligger utrolig mye inne. I tillegg et formidabelt bildemateriale. For oss er det viktig å understreke at vi ikke bare er et nasjonalt, men i høyeste grad også et internasjonalt museum. Blant «godbitene» er f.eks. bildesamlingen av amerikanske havner ved århundreskiftet, forteller Frøiland.

Han legger ikke skjul på at museet har store ambisjoner og ønsker å være åpen for nye spennende veier å gå. – Vi vil eksperimentere med utstillinger. Lage lyd – og kanskje også luktkulisser til skiftende utstillinger. Vi skal være et multimedie som gir opplevelser, mener Frøiland.

Fiskerimuseet ønsker å være en fleksibel institusjon. – I det noe skjer vil vi være på banen i løpet av kort tid for å fortelle hva som skjer. Utgangspunktet er dagens fiske som igjen settes inn i historisk sammenheng, sier Frøiland, som er mer opptatt av prinsipper og sammenhenger enn av gjenstander og illustrasjoner.





Mat for folket - et samarbeidsprosjekt

Mat for folket er et samarbeid for bedre matvaner og helse. Prosjektets aksjonsfase startet i 1992 med *dagligvarehandel* og *barn og unges matvaner* som satsingsområder. I 1993 er *eldre og mat* prioritert og når prosjektet avsluttes i 1994 bør hele Norge *Spise med glede* – mat som gir god helse. *Mat for folket* skal styrke ernæringsarbeidet i fylker og kommuner gjennom *kunnskap* om mat og helse og *trivselsskapende aktiviteter* i lokalmiljøet. Det er et mål å utvikle tverrsektorielt og tverrfaglig samarbeid mellom helsesektor, skole- og kultursektor, frivillige organisasjoner, næringsliv – spesielt matvarebransjen, media og andre, slik at det oppnås varige endringer både i matvaner og arbeidsformer.

Mer helse å vinne

De siste årene har matvanene endret seg i positiv retning. Blant annet har fettforbruket gått ned. Samtidig har sykkelighet og dødelighet på grunn av hjerte- og karsykdommer gått ned. Det er fortsatt helse å vinne ved endring i matvanene og for de fleste vil små endringer i daglige matvaner gi verdifull gevinst. Dessuten kan matglade, trivselsskapende aktiviteter styrke kontakt og fellesskap i nærmiljø, noe som i våre dager kan bety mye for helsa.

Når 50 000 elever ikke har med skolemat

Barn og unge er satsingsområde i skoleåret 1992/93. Statens ernæringsråds kartlegging av skolematen i grunnskolen høsten '91 viste at 10 % av elevene – ho-

SPIS MED GLEDE- kampanje for bedre matvaner og helse

vedsakelig 7.–9. klasse – ikke hadde med seg skolemat og at svært få skoler har skolekantine eller annet tilbud om mat.

Nasjonalt matpakkeuke i september (uke 38) og hefte med råd for kantine/skolekafé er *Mat for folkets* aktiviteter på denne fronten i høst. Informasjonen sendes alle landets grunnskoler og det oppfordres til matglede og kreativitet for å øke matpakkas popularitet. Det lages også et kursopplegg om sped-barnsmat for sped-barnsforeldre.

SPIS MED GLEDE-uker i dagligvarehandelen

Svært mange innkjøp avgjøres når vi er i butikken. *Mat for folket* har lansert aksjonsuker – SPIS MED GLEDE-uker – der det fokuseres på de matvaregruppene vi ønsker økt forbruk av. I år har vi allere-

de hatt brød-uker, i juni er fisk på planene og til høsten (uke 38–40) er det frukt og grønt-uker. Det er nært samarbeid med de respektive opplysningskontor og materiell som utarbeides kan selvsagt brukes i andre «uker» også. I 1993 er det magre kjøtt- og meieriprodukter på planen.

Samarbeid i lokalmiljøet er sentralt

Det er *Mat for folket*-kontakter i alle fylker v/Fylkeslegen – og ca. halvparten av landets kommuner har utvalg for helsefremmende arbeid. *Mat for folket* ønsker å stimulere til bred lokalt samarbeid for å bedre matvanene. Skal vi lykkes i å endre vanene varig, har det nære miljø med familie og venner avgjørende betydning. Lokal prosjektaktiviteter som brøduker, temadager, Spis med glede-dager, kurs-



kvelder osv. er like viktig som brosjyrer og plakater. Fra brød-ukene har vi fått mange avis-klipp som viser kreativitet, nytenking og matglede.

Mer fisk med glede ...

Fisk har velkjente ernæringsmessige fortrinn, er rask å tilberede og kan varieres i det uendelige. Dette burde gjøre fisk til «bestseller». Men gamle holdninger sitter godt i – og det er fortsatt nødvendig med pågående innsats og utradisjonelle arbeidsmetoder for å få hele Norge til å spise mer fisk. Opplysningsutvalget for fisk har lekre brosjyrer og plakater til disposisjon som næringen kan benytte seg av i langt større grad en det som er tilfelle i dag. Og Mat for folket-prosjektet vil gjerne samarbeide med fiskerinæringen.

Samarbeid er ett av stikkordene. Mat for folket oppfordrer til samarbeid i lokalmiljøene, mellom fiskerinæringens ulike organer og helsepersonell, skolefolk og frivillige organisasjoner. Her er det bare å ta kontakt lokalt til Mat for folkets fylkeskontakter (c/o Fylkeslegen) eller sentralt til sekretariatet. Foreninger og lag kan være fiskebutikkens støttespillere angående demonstrasjon/utdeling av smaksprøver, koble arrangement til butikken, gjennomføre kurs (kosthold – fisketilberedning) og lage temamøter med fisk i fokus. Erfaringer viser at denne type «markedsføring» er effektiv «jungeltelegraf» og påvirkning i «egne rekker» gir resultater!

Folk må få smaken på god fisk! Omigjen og omigjen ser vi at mange liker fisk bare de får smakt på den. Første skritt på veien til å bli fiskeelsker er å få smake! Alle som er i bransjen må gjøre en innsats her! Produktene må ha god kvalitet og være attraktive. Sørg for kontakter til helsesektor, skoler osv, slik at de får smake på god fisk! Og hemmeligheten kjenner vi – jo oftere vi spiser fisk – dess mer setter vi pris på smaken!

Fisk sentralt i 90-årenes matvaner!

Norge er et lite marked, men det nærmer seg. Her er det fortsatt mye å vinne og skal vi lykkes i å øke forbruket, må vi stå på – i fellesskap. I disse dager er det endelig lansert en lakseburger i gatekjøkken. Det trengs flere fiskeprodukter som passer inn i «fastfood»-bransjen og i vårt



hjemlige «fastfood»-kjøkken. Fiskeprodukter som er klare til bruk – og som har smakskombinasjoner som fenger! Og det må føres en ustoppelig aktivitet for å tilrettelegge for at fisk blir brukt i f.eks. storkusholdning og skole. Mattilbud i skolens regi er på vei inn. Her må fisken med! Og hva med å sørge for fiskemeny-

er og smaksprøver til mosjonsaktivister i by og byd. Fisk er mat for alle som skal gå langt og lenge – mot OL!

Fisk kan bli en større del av matvarene mot år 2000 – og Mat for folket vil gjerne være en samarbeidspartner for fiskehandlere og andre i fiskerinæringen – og mottoet er «Spis med glede – mer fisk».

Merete Moe,
prosjektleder Mat for folket

Mat for folket,
Nasjonalforeningen for folkehelsen, Postboks 7139 Homansbyen,
0307 Oslo – Tlf 02 44 19 10 –

Glade fiskemåltid for liten og stor . . .

Vi har valgt ut noen godbiter fra Opplysningsutvalget for fisk sine lekke brosjyrer – fargerike og smakfulle, godt egnet til å danne gode matvaner ...

Sei à la Balkan

Til 4 porsjoner:

Skjær 800 g seifilet i porsjonsstykker. Tørr stykkene godt og vend i en blanding av hvetemel, salt og pepper og stek gyldenbrune i margarin. Legg stykkene på fat og hold det varmt mens sausen lages. Fres 2 løk (i ringer) og 1 rød paprika (i strimler) i fett som er igjen i stekepannen. Når løken er blitt myk tilsettes 1 eple i terninger og 1 banan i skiver. La alt surre i 5 min. og bland i 4 ss ketchup til slutt. La sausen tykne og anrettet den rykende varm ved siden av fisken. Ris eller poteter til.



Stekt, fylt laks/ørretfilet i ovn

4–5 porsjoner



2 ferske laks-/ørretfileter
(ca. 1 kg)

1 bunt persille

salt, pepper

1 egg

støtt kavring/griljermel

margarin

Vask og tork filetene godt og dryss på salt og litt pepper. Smør en ildfast form og legg en filet i bunnen med «innsiden» opp. Dekk fileten med hakket persille. Legg den andre fileten «anfettes» over med «skinsiden» opp. Pensle med sammenpisket egg og dryss over støtt kavring. Legg på noen små klatter margarin. Stek fisken ved 200°C i ca. 25 minutter. Det er praktisk å bruke et steke-termometer plassert i det tykkeste på fisken. Termometeret skal vis 65°C når fisken tas ut av ovnen. Når fisken får hvile noen minutter vil den være gjennomkokt ved servering. Sett gjerne fisken under grillen et par minutter for at skorpen skal bli sprø.

Server en stor salatbolle og nykokte poteter til. Lettrømme smakt til med sitron og litt sukker er raskt og godt.



Grillet havspidd

Havspidd er fargerik og smakfull grillmat. Fast fisk og skaldyr egner seg særlig godt til å stekes på spidd sammen med f.eks. små løk, tomatbåter, eple- og ananasbiter, champignon og paprika. Legg gjerne ingrediensene i boller og la grillgjestene komponere sine egne spidd.

Ca. 4 personer:

Ca. 700 g fiskefilet av fast fisk:

Steinbit, breiflabb, makrell, ørret, sild e.l.

2 løk

1 paprika

100 g champignon

1–2 epler

Marinade:

1½ ts salt

1 kr.mål hvit pepper

2 ts sennep

2 ts worchestershiresaus

2–3 dråper tabasco

1 ts knust timian

2 ss chilisaus

2 ts soyasaus

Del fisken i 3 cm store terninger og legg dem i marinade i ca. 1 time. Skrell og forvell løken i et par minutter og del opp de andre ingrediensene i store biter/kuber. Tre ingrediensene på spiddet. Pensle med marinade. Legg spiddet på grillen og vend det av og til slik at alt blir pent og jevnt grillet.

Server fiskespidd med salat, ferskt brød eller grove rundstykker.

Makrell i form (for mikrobølgeovn)

4 personer

600 g kokte poteter i skiver

1 liten løk i skiver

½ bt dill

1 fedd hvitløk

2 ss paprika, hakket

4 tomater i skiver

4 (ca. 600 g) makrellfileter

1 ts salt

1 ss sitronsaft

1 ss olje, til pensling av filetene (kan sløyfes)

Grilltrinn 2, forvarmet

MB: 600 W–11 min. eller

MB: 700 W–9 min.

Velg en stor ildfast form. Legg poteter, løk, dill og hvitløk lagvis. Legg over tomater i skiver og paprika. Gni inn fiskefiletene med salt, drypp over sitronsaft og pensle skinnsiden m/olje. Settes under forvarmet grill uten lokk. Grill og mikrokok. Server gjerne med salat eller råkost.



FROSSEN FISK

– best ved lav temperatur

av

Nils Kr. Sørensen

Forsker – FISKERIFORSKNING, Tromsø

Tidlig i vinter hadde svenske aviser artikler som omtalte den kreftfremkallende stoffgruppen, nitrosaminer som en helse- risiko i frosne fiskevarer. Tittelen var «Frost fisk – helse- risiko». Andre aviser fulgte opp i Sverige og VG konstaterte like godt at «Frossen fisk gir kreft». Dette til tross for at en i artikkelen viste til at øl, bacon, røkt fisk og snus har større mengder av nitrosaminer enn de som kan dannes ved at en spiser fisk som har vært frossen. Nitrosaminer er nemlig ikke påvist i selve fisken, men kan dannes dersom det finnes en spesiell forbindelse i fisken, dimethylamin (DMA), og dersom det samtidig finnes nitritt i magesekken hos de som spiser fisken. Nitritt finnes i enkelte urter og grønnsaker og blir som kjent brukt som konserverings- middel i enkelte matvarer, f.eks pølser og kjøtt- pålegg. Kjemisk reagerer den aktuelle forbindelse (DMA) sakte med nitritt sammenlignet med andre aminer som kan danne uønskede nitrosamin- forbindelser.

Frossen fisk gir ikke kreft

De konklusjoner som ble trukket i media var altfor vidtrekkende og overfladiske. Det er kjent at aminer kan reagere med nitritt i magesekken og danne nitrosamin, som i dyreforsøk er vist å være kreftfremkallende. Mengden nitrosamin som kan dannes ved å spise fisk, er imidlertid mye mindre enn den mengden nitrosaminer som vi inntar direkte når vi spiser bacon og andre røkte matvarer eller drikker øl. Utsagnet om at frossen fisk skulle være årsak til økt kreft- risiko er derfor svært dårlig begrunnet. Det finnes ingen under- bygde medisinske undersøkelser som viser at frossen eller fersk fisk er mer aktiv for å fremkalle kreft enn andre nærings- midler.

I ernærings- sammenheng er det det totale inntak av nitrosaminer over tid som

kan påvirke vår helse. Som vi vet påvirkes helsen av svært mange faktorer i tillegg til kostholdet. I helsesammenheng er frossen og fersk fisk ingen risiko. Fisk er derimot et meget godt og smakfullt produkt som inneholder viktige vitaminer, mineraler, proteiner og flerumettede «gode»- fettsyrer. Det er dokumentert i en rekke

ken til oppslaget i Sverige og senere i Norge, har igjen vist at ukritisk bruk av overskrifter skaper tvil hos konsumenten, i dette tilfellet om frossen fisk er et godt næringsmiddel. Ifølge FRIONOR, som omsetter mye frossen fisk i det svenske markedet, falt omsetningen klart etter de første oppslagene. Heldigvis rettet dette



medisinske undersøkelser at spesielt feit fisk forbygger flere alvorlige sykdommer, bl.a. hjerte- kar lidelser. Det er derfor all grunn til å framheve fiskens gode egenskaper som næringsmiddel og derfor oppfordre alle til å spise mer fisk, både fersk, frossen og i ulike bearbejdede former.

Frysing og fryselagring ved gode kommersielle betingelser, dvs ved minus 25°C eller lavere, er en meget effektiv metode for å bevare de gode egenskaper som en riktig behandlet fiskeråvare har gjennom hele distribusjonskjeden fra produsent til konsument.

Den aktuelle rapporten, som var årsa

seg opp ikke så lenge etter fordi det raskt ble sendt ut klare dementier fra kompetent hold i Sverige, Statens Livsmedels- verk.

Litt om DMA og lagring av fisk

Den aktuelle og omtalte forbindelsen DMA, (DiMetyl- Amin) kan dannes i små mengder ved dårlig fryselagring (-5 – -15°C) av saltvannsfisk som torsk, sei, hyse, hvitting. Annen fisk som uer, stein- bit og laksefisk, inneholder ikke det en- zymssystem som omdanner den naturlige

forbindelsen TMA-O (TriMetyl-Amin-Oksyd), som er utgangsstoffet for DMA-dannelsen i torskefisk. Disse artene er derfor garantert ikke årsak til noen økt kreftisiko som følge av nitrosamindannelser fra DMA. Frossen laks fra «lakseberget» er derfor ikke noe problem i denne sammenheng.

Ved lagring av fersk fisk, dvs fisk som ikke er konservert ved frysing, salting, tørking eller varmebehandling, vil en nedbrytningsprosess starte allerede ved avlivning. Hastigheten på prosessen er avhengig av fiskens lagringstemperatur. Denne prosessen går saktere ved 0°C enn ved +15°C, og blant nedbrytningsproduktene finnes aminer; bl.a TriMetyl-Amin (TMA) og bare svært lite DiMetyl-Amin (DMA). Disse stoffene lukter, særlig TMA. Selv om fisken begynner å lukte er den ikke helsefarlig. Den er likevel ikke særlig attraktiv og lukten er derfor karakteristisk for et råstoff de fleste ikke vil spise. Fisk som har vært lagret lenge og som lukter, er inne i en forråtnelsesprosess og bør naturligvis ikke spises.

Lav fryselagringstemperatur er viktig

Ved fryselagring av fisk reduserer man hastigheten for dannelse av nedbrytnings- og forråtnelsesprodukter, også DMA og TMA. TMA dannes av mikroorganismer som ikke vokser under fryselagring. Graden av DMA-dannelse er avhengig av hvor kaldt fisken (torsk, sei, hyse, hvitting) lagres. Ved gode kommersielle lagringsbetingelser på bedriftene, dvs minus 25°C til minus 30°C, dannes det svært lite DMA, selv over lang tid. I butikkens frysedisker og i hjemmefryserne som ofte har temperaturer på ca minus 18°C, kan DMA dannes raskere. Det er likevel svært små mengder som dannes i løpet av den tid en vanligvis lagrer fisk i fryseren.

Fiskens kvalitet og lagringsevne er avhengig av hvor fersk råvaren er ved produksjon. Videre er emballasjen viktig, fordi den beskytter mot ytre påkjenninger, både temperatur, skader, lys, støv osv. I detaljomsetning av frosne varer er frysediskene i butikkene ofte et ømt punkt fordi diskene skal vise fram varene samtidig som de skal beskyttes mot den høye temperaturen i selve butikkløkalet. Ved å ha god omsetning på varene og godt etter-syn på diskene kan en sikre kvaliteten på de frossen fiskeproduktene og andre matvarer enda bedre.

I dag er den fisken som omsettes av

seriøse firma i norske og svenske frysedisker av meget høy kvalitet og basert på råstoffer som er ferske ved produksjon og innfrysning på fabrikkene. En økende andel fisk er til og med produsert ombord på båtene umiddelbart etter at fisken er tatt opp av havet. Lokale fiskere etterstreber å levere sine fangster daglig til anleggene for videreføring av helt ferske kvalitetsprodukter. Kundene kan fortsatt være sikre på at frossen fisk er et fint råstoff for smakfulle og næringsrike matretter.

Laksefisk danner ikke «DMA» – men trenger lav temperatur

Noen har også tatt opp den aktuelle problemstilling i forhold til markedsføringen av den laksen som har ligget fryselagret. Laks har ikke naturlig det enzymapparat som kan danne DMA under dårlig fryselagring. Utgangsstoffet finnes også bare i svært små mengder. Det er derfor ingen grunn til å diskutere dette tema for laks.

«Lakseberget» har ikke blitt utsatt for skarpe diskusjoner angående kvalitet fordi all fisken (meget få unntak), som har blitt omsatt har vist seg å ha meget høy kvalitet. Den har faktisk vært etterspurt i markedet fordi kundene lettere kan planlegge sin produksjon basert på frossent råstoff. Uheldigvis har det ikke vært stor nok økning i total-markedet og den frosne laksen har derfor erstattet deler av den ferske omsetning av laks. Nå er det mest av fisken solgt og det kan bli interessant å ha mindre kvanta laks lagret under optimale betingelser for å dra nytte av periodisk økende etterspørsel.

FISKERIFORSKNING startet i januar 1991 et fryselagringsforsøk med laks basert på de samme betingelser som for «lakseberget». Laksen ble innfrosset meget tidlig etter avlivning, innen 3 timer. Den er raskt innfrosset til minus 30°C i kjernen innen 15 timer på frysetunnelen, den er meget omhyggelig emballert ved glassering og to plastposer i tillegg til høykvalitets pappemballasje i ytterkartongen. Laksen er etterpå lagret ved minus 30°C under stabile forhold. Disse betingelsene ble av Fiskeoppdretternes Salgslag (FOS) valgt for at laksen skulle holde godt på fryselageret og derved ikke presse markedet igjen etter kort tid.

I våre forsøk har vi sammenlignet den kommersielle gode fryselagringstemperaturen minus 30°C, mot en dårlig kommersiell temperatur, -20°C, og en ekstra lav temperatur, minus 50°C. Vi har ikke på

vist harskning, dvs oksidasjon av det umettede fett, så langt (17 mnd ved minus 30°C) i laksen. Det er heller ikke påvist reduksjon i andre kvalitetsegenskaper på laksen som skulle tilsi at den er uegnet som mat. Små endringer i konsistens er registrert. Slike endringer registreres etter frysing og tining av de fleste næringsmidler.

Laksen som er lagret ved minus 50°C holder seg kvalitetsmessig på samme nivå som den på minus 30°C. Det synes ikke så langt i forsøket å være store fordeler ved å senke temperaturen svært lavt ned, men fordelene kan komme fram etter ennå lengre fryselagringstid.

Den fisken som er lagret ved minus 20°C begynte å skille seg ut fra de andre etter 13 mnd lagring. En har ved både 15 og 17 mnd registrert fortsatt tap i kvalitet sammenlignet med fisken ved minus 30°C og minus 50°C. Det er særlig konsistensen som endres ved at fisken blir vassen og fibret og har tapt mye av saftigheten. Vi har også konstatert økende grad av det vi kaller «gammel» lukt og smak, men også her er det lite harskning å registrere. Dette er et overraskende resultat da det har vært antatt at laks som en feit fisk ville harskne meget raskt på fryselager. Vi skal imidlertid huske på at fisken er godt beskyttet både med glassering og plast i tillegg til kartong. Det er også en klar effekt på fargen i filetene ved at fisken ved minus 20°C blir gulere. Den skiller seg klart negativt ut fra fisken ved de lavere temperaturene. Farge er i de fleste markeder blant de viktigste kvalitetsegenskapene så det er verdt å merke seg disse resultatene som også tidligere er påvist.

En annen viktig faktor er at den lave temperaturen er jevn. Vi har indikasjoner på at bare en betydelig temperatursvingning i blokk av laksemasse (fra -30 til -15°C), kan påvirke kvaliteten i betydelig grad. Uten å trekke endelige konklusjoner fra forsøket kan en si at det er viktig å holde en lav, jevn temperatur på fryselageret. Minus 30°C er betydelig bedre enn minus 20°C etter ca et år, mens minus 50°C ikke synes å gi vesentlig gevinst i løpet av 17 mnd. I internasjonal handel blir det i økende grad etterspurt dokumentasjon for at produktene har vært lagret ved bestemte lave temperaturer. Dette kan en også lett etterkomme ved å bruke termologere.

Doktorgrad på dyreskaller

Øystein Wiig har disputert for Dr.philos. graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen: **Carnivore morphometrics. A study of skull variation and its significance.** Avhandlingen behandler størrelsesvariasjon i skallen til mink, oter, grevling, jerv, gaupe og klappmyss.

Avhandlingen tar for seg hvordan de forskjellige deler av skallen vokser. De fleste dimensjoner øker med alder mens noen er konstante eller til og med minsker. Vanligvis betraktes pattedyr som utvokste når de er voksne. Det vises imidlertid her at det også kan foregå vekst hos de voksne. Dette er det viktig å korrigere for når utvalg av dyr med forskjellig alder skal sammenliknes.



Forskjellige statistiske metoder benyttes for å sammenlikne kjønnsforskjeller i

skallene. Hos alle artene er hannen større enn hunnen. Hos de fleste artene er forskjellen først og fremst knyttet til de deler av skallen som har betydning for fødeopptak.

Øystein Wiig. Født 1949 i Oslo, vokst opp i Mandal. Tok eksamen som maskingeniør ved Sørlandets tekniske skole, Grimstad, i 1973. Studerte realfag ved Universitetet i Bergen og tok hovedfag i zoologi ved Zoologisk museum i 1978. Var engasjert i forskjellige stillinger ved Zoologisk museum fra 1979 til 1982, ble da tildelt universitetsstipend. Fra 1984 engasjert som forsker med sel som arbeidsoppgave ved Havforskningsinstituttet. Fra 1988 ansatt som forsker ved Norsk Polarinstitut med ansvar først og fremst for forskning på isbjørn. Har publisert mer enn 50 vitenskapelige arbeider for det meste om rovdyr.

Doktorgrad på aldersbestemmelse av fisk

Erling Moksness (42), forsker ved Havforskningsinstituttets Forskningsstasjon i Flødevigen, har disputert til dr.phil. graden ved Universitetet i Bergen.

Moksness har studert den såkalte mikrostrukturen (dagsoner) i øresteinene til sild, og i doktoravhandlingen viser han hvordan man ved hjelp av dagsone-lesing kan få ny kunnskap om rekrutteringen og biologien til sildebestanden i våre farvann.

Det var ved århundreskiftet forskere først dokumenterte at det i fiskens ørestei-ner (otolitter) – og i fiskeskjell – er årringer. Forskerne kunne da aldersbestemme fisk, og de fikk kunnskap om at rekrutteringen til marine fiskeslag varierer fra år



til år. Øresteinen forteller også ved hvilken alder voksen fisk blir kjønnsmoden, hvor mange ganger den har gytt osv.

I 1972 oppdaget man så at øresteinen inneholder ikke bare årringer, men også såkalte dagsoner; at forskjellig stoffskifte dag/natt avsetter en markert ring hver dag i fiskens liv. Denne oppdagelsen gjør det mulig å tilbakeberegne klekkedato og daglig tilvekst for fiskelarver – og man får ny kunnskap om f.eks. betydningen av mattilbudet i havet for fiskelarvenes overleving og vekst. Informasjoner lagret i «mikrostrukturen» i fiskens ørestei-ner forteller også hvor fiskelarven ble klekket, og man kan følge larvens drift fram til fangststedet. Erlend Moksness har spilt en sentral rolle også internasjonalt i utviklingen av dataprogram og metoder for studier av dagsoner i fiskeotolitter.

Doktorgrad på havbeite-torsk

Terje Svåsand (37), forsker ved Havforskningsinstituttets Senter for Havbruk, har disputert til dr. phil. graden ved Universitetet i Bergen. Doktoravhandlingen bygger på et forsøk med utsetting av oppdrettet torsk yngel som startet opp i Austevoll i 1983.

Prosjektet beskriver rekruttering, vanding og dødelighet til utsatt småtorsk. Ved

genetisk merkede plommesecklarver målte Svåsand også evt. styrking av lokale torskebestander og studerte de tidlige livsstadier hos torsk.

Forsøket viste at utsatt oppdrettstorsk rekrutterer som treåring til gytebestanden i utsettingsområdet. Det ble ikke påvist forskjeller i overleving og vekst mellom vill og oppdrettet torsk. Mesteparten av den torken som ble tatt ut som yngel, ble værende i utsettingsområdet både som ungfisk og etter kjønnsmodning. Den utsatte torken gav en betydelig rekrutte-

ring til nye årsklasser av torsk i utsettingsområdet.

Utsettingen av genetisk merkede plommesecklarver er første steget i en studie av hvilken effekt masseutsetting av plommesecklarver har på rekrutteringen til lokale torskebestander. Doktoravhandlingen viser også hvordan genetisk merking av plommesecklarver kan brukes til studier av vekst og overleving i tidlige livsstadier hos torsk under naturlige forhold.

Terje Svåsand er i dag leder for Havforskningsinstituttets Havbeiteprogram.

Doktorgrad



Forsker Gro-Ingunn Hemre ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt forsvarte nylig sin avhandling «Studies on carbohydrate nutrition in cod (*Gadus morhua*)» for dr. scient graden ved Universitetet i Bergen.

Avhandlingen omfatter problemstillinger rundt fôrutvikling til torsk, med spesielt henblikk på karbohydratdelen i fôret.

Resultatene viser at torsk har spesielle krav til type og mengde karbohydrat i fôret. De funn som er gjort har betydning for hvilken sammensetning som er optimal ved kommersielt oppdrett av torsk.

Gro-Ingunn Hemre (f. 08.02.59) er oppvokst i Indre Arna. Hun har tatt sin hovedfagsoppgave ved Universitetet i Bergen, Institutt for Fiskeri- og Marinbiologi, avdeling Ernæring. Hemre arbeider nå som forsker ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt.

Fiskeri- og havbruksnæringen og fiskeriforskningen slår ring rundt Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR)

Under 20-årsjubiléet til Norges Fiskeriråd (NFFR) i Trondheim 21. mai ga næringen og forskningsinstitusjonene sterk støtte til fortsatt bevaring av helheten i fiskeri- og havbruksforskningen. De var lite begeistret for forslagene i St.meld. nr. 43 «Om endringer i forskningsrådsstrukturen» og dets konsekvenser.

«Glassgata» i Pir-Senteret i Trondheim var pyntet til en stilig ramme om arrangementet; 20 grader i skyggen, en mild luftning over Trondheimsfjorden og skimrende sol i sjøen; de 130 gjestene fra alle kanter av fiskeri- og forsknings-Norge koste seg.

Hilsningstalene var imidlertid sterkt preget av den foreslåtte omorganisering av forskningsrådene.

Formannen i Norges Fiskarlag, Einar Hepsø, var ikke til å misforstå. Han uttrykte både bekymring og sorg over at NFFR skal fjernes og tvinges inn i et usikkert flerpartnerforhold. «Hvor blir det da av helheten i forskningen for fiskeri- og havbruksnæringen?» Forslagene til nedtrapping av NFFR så han i nær sammenheng med de bebudete lovreguleringer og EØS-avtalen. All dette er enda mer uforståelig i lys av den økende økonomiske betydning fiskerinæringa har for Nor-

ge. Han uttrykte forståelse for en samling av forskningen, men mente det burde være mulig å få en egen enhet for fiskeri- og havbruksforskningen.

Han syntes 20 år var mer som en konfirmasjon å regne, men «konfirmanten har gjort kars verk i ung alder». Han roste NFFR for å ha bidratt til å heve status og kompetansen for fiskeri- og havbruksnæringen på en bred front.

Generalsekretær Paul Birger Torgnes takket NFFR for en kjempeinnsats så langt, i det langsiktige arbeidet med å støtte forskning for næringen. Han understreket at absolutt alle fiskeoppdrettere kjenner NFFRs forskningsprogrammer tilknyttet havbruksnæringen. Uten samspillet pionerer/forskere hadde ikke Norge vært ledende i oppdrett av laksefisk i dag. Han trakk spesielt fram NFFRs rolle som møteplass og medspiller mellom næring, myndigheter og forskningsmiljø, og ville jobbe videre for å beholde fiskeri- og havbruksforskningen som en enhet.

Rektor Kjell Olsen, Norges Fiskerihøgskole (NFH), adm.dir. Ola R. Valvåg, Norsk Institutt for Fiskeri- og Havbruksforskning, rektor Kåre Fossum, Norges Veterinærhøgskole og adm.dir. Nils Urdal i Sildolje- og Sildemelindustriens Forskningslaboratorium var alle av samme oppfatning: «Hele næringen og forskningen har stor nytte av NFFR».

Abonner på Fiskets Gang



Listeria monocytogenes i næringsmidler – overlevelse gjennom prosess og lagring

av

Gro Johnsen & Inger Riska

NORCONSERV

Institutt for Fiskeforedling og Konservesteknologi

Bakteria *Listeria monocytogenes* er for tiden i søkelyset. Denne Gram positive kokkoide staven er naturlig forekommende i jord, slam, gress, vann, den forekommer også i tarmkanalen hos dyr og fugler, og kan overføres til næringsmidler. De fleste forbinder *L. monocytogenes* med importerte myke oster for et par år tilbake, der advarsler ble spesielt rettet mot personer med svak helse, samt gravide. *L. monocytogenes* er en invasiv patogen (den kan trenge gjennom tarmveggen og placentabarrieren, invadere hvite blodlegemer m.v.) og kan forårsake sykdommen *listeriose*, som gir alt fra lette influensasyntomer til alvorlige indre betennelser. I sin værste form er dødeligheten på ca. 30%. Det er i første rekke gravide kvinner og deres fostre, spedbarn og personer med redusert immunforsvar som er utsatt for sykdommen.

Bakterien *L. monocytogenes* er opprinnelig kjent som en sauepatogen, og ble første gang beskrevet i 1926, men var kjent før dette. I 1978 ble den første sykdomsepidemien grunnet *L. monocytogenes* infisert mat registrert i USA. En av de større listerioseepidemier hos mennesker skjedde i Nova Scotia, Canada i 1981, der et selskap hadde inntatt en fermentert kålsalat. Det viste seg at kålåkeren hadde fått gjødsel fra listeriose-syke sauer. Etter dette ble fokus rettet mot sykdommen og næringsmidler som smittekilde, og de fleste vanlige land har siden kunnet registrere listerioseepidemier for-

Fiske- og sjømatprodukter regnes ikke som spesielt utsatt med hensyn på L. monocytogenes. Endel av fiskeproduktene er imidlertid langtidsholdbare ved kjøletemperaturer, der salt gjerne benyttes for å øke holdbarheten. Ved NORCONSERV (tidligere: Hermetikkindustriens Laboratorium) arbeides det spesielt med langtidsholdbare produkter av fisk og sjømat, der aspekter som holdbarhet og helsemessig sikkerhet, emballering, produkt- og prosessutvikling, står i fokus. Vi er nå igang med et NFFR-støttet prosjekt der vi ser på L. monocytogenes i denne type produkter. Vi vil komme frem til hvilke fiske- og sjømatprodukter som er kritiske med hensyn på utvikling av bakterien, videre finne utbredelsen av L. monocytogenes i norske kjølekonserverte fiskeprodukter. Målet er å utvikle metoder for å inaktivere og hindre L. monocytogenes i de utsatte produktene, ved siden av å vurdere om stammene isolert fra disse produktene er identiske med stammene isolert etter sykdomsutbrudd. Arbeidet er et samarbeidsprosjekt mellom Norconserv og Institutt for Næringsmiddelhygiene (NVH).

årsaket av næringsmidler. I første rekke er det jord- og landbruksprodukter som forbindes med bakterien.

I hvilke næringsmidler vokser den?

L. monocytogenes kan, i motsetning til andre næringsmiddelbårne sykdomsbakterier, vokse og utvikle seg ved kjøletemperaturer, (<4°C) og ved høye saltkonsentrasjoner (faktisk over 10%!). Den er fakultativt anaerob, og vokser altså både i vakuuerte matvarer og der luft får slippe til. Da bakterien ikke er særlig termotolerant, men drepes ved en tradisjonell pasteurisering, er det den såkalte «ferdig til konsum» (ready to eat) – maten som er spesielt i bildet ved næringsmiddelbårne utbrudd av listeriose. Denne maten spises kald, eller delvis oppvarmet før konsum, og gjennomgår ingen koking eller steking. De langtidsholdbare kjølekonserverne, som ikke gjennomgår varmebehandling før konsum, utgjør altså risikogruppen av næringsmidler hvor *L. monocytogenes* har utviklingsmuligheter.

Overlevelse gjennom prosess

Vi har sett på overlevelsen til *L. monocytogenes* gjennom ulike prosesser og lagring. Vår innfallsvinkel var å finne ut hvordan *L. monocytogenes* oppførte seg i fiskeprodukter som normalt ikke varmes opp

før spising, og der holdbarheten er lengre enn 3 uker ved kjøletemperaturer. Følgende produkter/prosesser ble undersøkt: Pateurisert fiskepudding, sursild, gaffelbiter, reker i lake og røykelaks. Disse produktene representerer de vanligste konserveringsformer for kjølekonserverte fiskeprodukter (varmebehandling, salting pH-senkning, lettsalting, røyking, kjølelagring). Lav og høy dose av bakterien ble inokulert i produktene før prosess, og overlevelsen ble fulgt gjennom prosess og lagring ved to ulike temperaturer. En naturlig forekommende bakterieflora var tilstede i produktene ved siden av den tilsatte mengde *L. monocytogenes*.

Råstoffet ble kontraminnert med *Listeria monocytogenes*. Tidspunkt for kontaminasjon var avhengig av hvilken konserveringsform eller prosess produktet gjennomgikk. To konsentrasjoner av bakterien ble benyttet for hver type produkt/prosess. En lav konsentrasjon *L. monocytogenes* (10^2 – 10^3 pr.g) representerer en realistisk tilstedeværelse av bakterien i råstoffet og viser om bakterien elimineres under prosess/lagring. Kontaminering med høy konsentrasjon av *L. monocytogenes* (10^2 – 10^3 pr.g) gir et bilde på bakteriens motstandsdyktighet overfor de ulike prosessene.

De produktene som etter forskriftene skal lagres ved 4°C ble i forsøket lagret både ved 4 og 10°C. Disse to temperaturer ble valgt for å få en tilnærming mot de forhold en finner i butikkenes kjøledisker, hvor temperaturen ofte ligger oppunder 10°C. De produktene som etter forskriftene skal lagres ved 10°C fikk denne ene lagringstemperaturen i forsøket.

Tilsetning og påvisning av bakterien

Ved produksjon av pasteurisert fiskepudding ble *L. monocytogenes* inokulert i fiskefarsen før varmebehandling etter gjeldende forskrifter. To konsentrasjoner av bakterien ble benyttet, 10^5 og 10^8 pr. gram farse. Det høye bakterienivået ble valgt da *L. monocytogenes* ikke er særlig varmeresistent. Produktene ble lagret ved 4°C og ved 10°C. Sursild, gaffelbiter og reker i lake ble produsert etter vanlige oppskrifter. Bakterien ble inokulert i laken til endelige konsentrasjoner på 10^2 og 10^5 pr. gram ferdig vare (produkt + lake). Sildeproduktene ble lagret ved 10°C, mens reker i lake ble lagret ved 4°C og 10°C. Dette er fremstilt grafisk figur 1 og 2.

Som analysemetodikk for påvisning av *Listeria monocytogenes* følges NMKL



(Nordisk Metodikk Komité for Næringsmidler) metode. Kimtelling ble foretatt på de produktene med forventet kortest holdbarhet, for å følge denne. Prøver ble uttatt umiddelbart etter kontraminnasjonen, og gjennom lagringsperioden, frem til 14. uke. Bilde 3 viser *L. monocytogenes* kolonier på spesialmedium (Oxfordagar), positive kolonier er svarte og forårsaker svartfarging av mediet.

Hvor overlever bakterien

Resultatene (figur 3) viser at *Listeria monocytogenes* elimineres fullstendig under varmebehandlingen i det pasteuriserte produktet. Dette var også forventet, og

Bilde 1: Her sees sild som flegges med salt og krydder på tønne, for om noen måneder å bli til delikatessen: Kryddermodnet sild. Det viser seg at bakterien *Listeria monocytogenes* kan overleve, og under gunstige forhold faktisk utvikle seg i skarp-saltete produkter. Vi har imidlertid funnet at i de norske silde delikatessene er forholdene ugunstige (høyt saltinnhold, øket surhet, konserveringsmidler), slik at bakterien dør ut under lagring.

Bilde 2: *Listeria monocytogenes* blir drept under en tradisjonell pasteurisering. Våre pasteuriserte fiskemasseprodukter er helt trygge med hensyn på tilstedeværelsen av bakterien.



samsvarer med andre arbeider, der varmeresistensen til bakterien er undersøkt. Bakterien ble til en stor utstrekning eliminert i den marinerte silden. Allerede etter 1 uke var bakterien vanskelig å påvise i produktet, noe som indikerer en sterk reduksjon av antall celler pr. gram. Dette skyldes den lave pH-verdien i produktet. I gaffelbitene ble bakterien drept fullstendig etter 13 ukers lagring. I den røkte laksen ble bakterien påvist i alle prøvene gjennom hele lagringsperioden. Det samme var tilfelle med reker i lake, der et høyt kimtall også viser en vekst og utvikling av *L. monocytogenes* i produktet. I disse produktene er saltkonsentrasjonen for lav til å ha noen større hemmende effekt på bakterien.

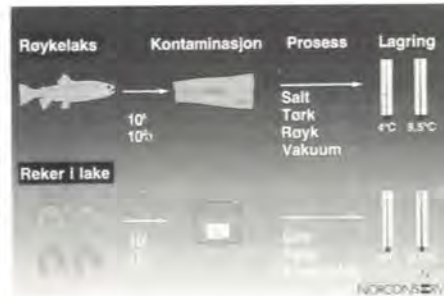
Sikring av produkter

Etter en mikrobiologisk undersøkelse i flere slaktehus, ble det konkludert (M.P. Doyle) med at innhold av *L. monocytogenes* i kjøttprodukter sannsynligvis skyldes krysskontaminasjon og ikke at dyrene har vært bærere på forhånd. Det viser seg at bakterien kommer inn sent i produksjonslinjen og påvises hyppig i resirkulert vann, opphakkert kjøtt og på hender og hanser (>10%!). Doyle retter oppmerksomheten mot følgende problemområder: Gulv, sluk, vaskeutstyr og alle steder der vann akkumuleres. Disse forhold må også kunne overføres til produksjon av andre næringsmidler.

For å oppnå *L. monocytogenes*-frie produkter, må produksjonsforholdene tilrettelegges slik at bakterien ikke får innpass. Dette innebærer gode produksjonsrutiner, beskyttelse mot kontaminasjon og bruk av kritisk kontrollpunktanalyse. I følge en nederlandsk *L. monocytogenes* forsker (Corry) kan forbrukeren beskyttes mot denne og andre næringsmiddelbårne patogene organismer utelukkede gjennom integrerte kvalitetssikringssystemer som omfatter alle ledd fra «farm til gaffel», fra «hav til marked». De fleste råvarer og omgivelser må nemlig antas å kunne være kontaminert. Veien å gå for å oppnå helsemessig sikre produkter vil være å følge slagordet «produksjon for sikkerhet». I denne prosessen er også kommunikasjon med forbrukeren viktig, der dokumentasjon av produktenes sikkerhet er nødvendig. Målet må være at ingen næringsmidler skal inneholde *Listeria monocytogenes*.



Bilde 3: Her sees kolonier av *Listeria monocytogenes* på spesialmediet *oxfordagar*. Mediet inneholder esculing, som hydrolyseres av *L. monocytogenes*, og treverdige jern som reduseres til svart toverdige jern grunnet esculinhydrolysen. Positive kolonier blir svarte, og forårsaker svartfarging av mediet.



Figur 1 og 2: Her er en skjematisk oversikt over kontaminasjon med *L. monocytogenes*, prosess og lagring vist.



Figur 3: Resultatene viser at *Listeria monocytogenes* overlever lettsalting og røyking. Den klarer seg imidlertid dårlig i våre silde delikatesser og blir eliminert fullstendig ved pasteurisering.

FISKERIDIREKTORATET



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

LIVET I HAVET - VÅRT ANSVAR

Mrk: «34/92» 1064 Konsulent

Ved Fiskeridirektoratets Kontrollverk Nordland er det ledig stilling som 1064 konsulent med kontorsted Svolvær.

Konsulenten er underlagt distriktssjefen og vil få det daglige ansvar for organisering av oppsynet med Lofotfisket. Den som tilsettes vil også, utenfor Lofotesongen, tillegges oppgaver i forbindelse med håndhving av Lov om saltvannsfiskeriene og bestemmelser gitt i medhold av denne. Bl.a. nevnes reguleringsbestemmelser, herunder sildefisket.

Forøvrig vil stillingen bli tillagt annet saksbehandlingsarbeid etter behov.

I tillegg til saksbehandlingsarbeid må søker være villig til å utføre praktisk kontrollarbeid på fiskefelt og ved landanlegg ved behov.

Til stillingen søkes person med god kjennskap til fiske og fiskerilovgivning. Søker må ha administrativ erfaring og gode skriftlige formuleringsevner. Søker bør også ha kjennskap til EDB på brukernivå. Fiskerifag og/eller juridisk utdanning vil tillegges vekt ved tilsetning.

Stillingen lønnes i ltr. 9-14 i Statens regulativ, brutto kr. 153.725,- til kr. 189.964,- pr. år. Søkere med høyere utdanning lønnes etter ltr. 12-15, brutto 174.392,- til kr. 196.541,- pr. år. Fra lønnen trekkes 2% innskudd til Statens Pensjonskasse.

Nærmere opplysninger om stillingen fåes ved henvendelse til fung. distriktssjef **Odd Steffensen** tlf. (088) 70 155, Svolvær.

Søknad Mrk. «34/92» med kopi av vitnemål og attester sendes:

Fiskeridirektoratet, Personalkontoret
Boks 185, 5002 Bergen, innen 22.07. 1992.



Kunngjøring fra Garantikassen for fiskere

Garantikassen for fiskere administrerer ordningen med refusjon av avgift på mineralolje og CO₂ avgift til fiskeflåten.

Den 19. juni 1992 ble det bestemt av Stortinget at avgiften på mineralolje skulle endres fra 32 øre til 17 øre pr. liter olje med virkning fra 1. juli 1992.

Dette innebærer at fra 1. juli 1992 blir det refundert 47 øre pr. liter olje. (17 øre grunnavgift og 30 øre CO₂ avgift).

På grunn av endringene i avgiften må det ved søknad om refusjon sendes egen søknad for bunkringer foretatt før og etter 1. juli 1992.

Stedet for Storfangst.

11. - 15. august 1992, Trondheim - Norge
● Verdens viktigste møteplass for fiskeri-
næringen ● Over 700 firmaer representert
● Over 16.000 profesjonelle besøkende
fra 40 land ● Aktuelle seminarer



Ja, jeg er interessert i Nor-Fishing '92. Vennligst send meg

Utstiller-
brosjyre Besøks-
brosjyre Seminar-
brosjyre

Navn: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Postnr./-sted: _____

Land: _____

Telefon: _____ Fax: _____



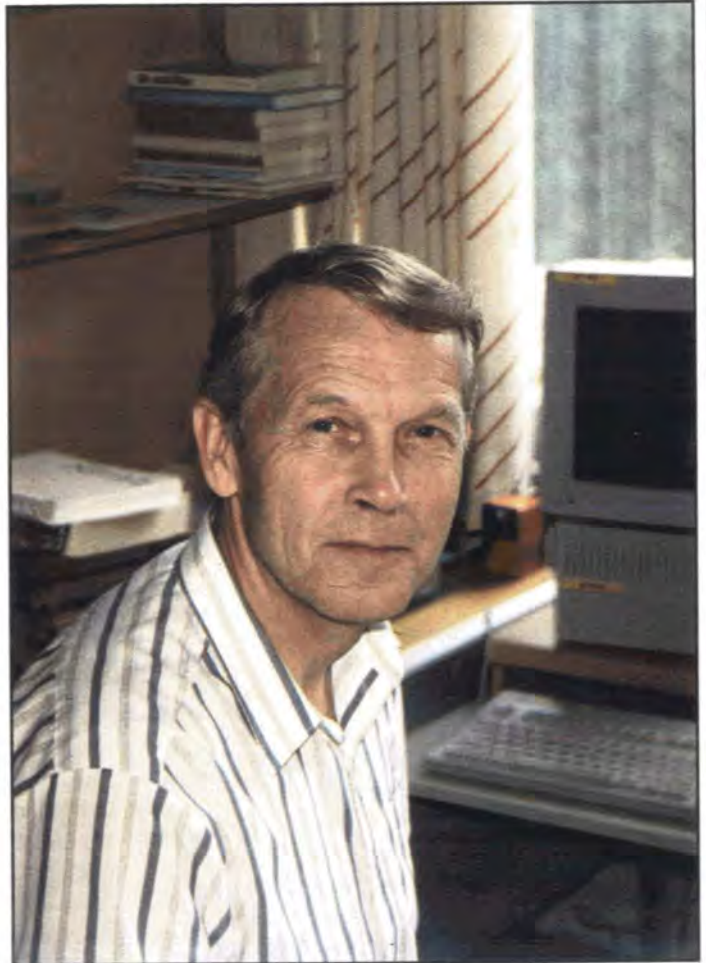
Nor-Fishing '92

Norges Varemesse, postboks 130 Skøyen 0212 Oslo
Tlf.: 02/43 91 00 fax: 02/43 19 14

«JOHAN HJORT» i nordisk pilotprosjekt kartlegger viruseffekten

– Havets betydning for klimaet og den påståtte oppvarmingen av kloden vår – viruseffekten, skal nå for alvor kartlegges. Dette skal skje via observasjonspunkter over hele kloden. For første gang blir materialet hentet inn systematisk over en viss tidsperiode. World Ocean Circulation Experiment (WOCE) er en kjempemessig innsats som koster flekk. USA alene bidrar med 200 millioner dollar. Den nordiske innsatsen i år består i et tokt med «Johan Hjørt» 12. til 28. juli. Totalt vil den nordiske innsatsen beløpe seg til 40 millioner kroner over 5 år og vil konsentrere seg om vannsirkulasjonen over undervannsryggen mellom Skottland og Grønland.

– Vi vil bl.a. finne ut om havet virker som en slags «buffer» når det gjelder CO₂ utslipp. Vi vet hvor mye som slippes ut og vi kan registrere det som vitterlig er i atmosfæren. Men her er det et stort gap – en stor del forsvinner og vi vil vite hvor dette blir av. Vi regner med at havet lagrer det meste, men for å komme videre må vi få bedre kjennskap til sirkulasjonen i vannmassene, sier toktleder Svein Blindheim ved Havforskningsinstituttet.



Toktleder Svein Blindheim forteller at målet er å lage globale klimamodeller for å kunne si om det virkelig finnes klare svingninger i klimaet.

Globale klimamodeller

Han forteller at målet er å lage globale klimamodeller for å slå fast om det virkelig finnes klare svingninger i klimaet. I denne problematikken er havet en svært viktig del og vi vet at den gjensidige utvekslingen mellom atmosfære og hav er stor. Det er lagret store mengder varme og oppløste stoffer i havet. Vi vil kartlegge

Havforskningsinstituttets «Johan Hjørt» vil være vertskap for forskere fra alle nordiske land under pilotprosjektet NORDIC WOCE.



Denne ruten skal «Johan Hjørt» følge i kartleggingen av vannmassene over og på begge sider av undervannseggen mellom Skottland og Grønland.

sirkulasjonen og utvekslingstiden. I farvatnene vi tar for oss avkjøles vannmassene om vinteren, synker og sprer seg i dyphavet. Spørsmålet er hvor lang tid det tar før dette er oppe i overflaten igjen og kan tas opp i atmosfæren. Dette er viktig for klimavitenskapen og derfor trenger vi et globalt observasjonsnett – observasjoner som er tatt systematisk innenfor en begrenset tidsperiode, sier Blindheim.

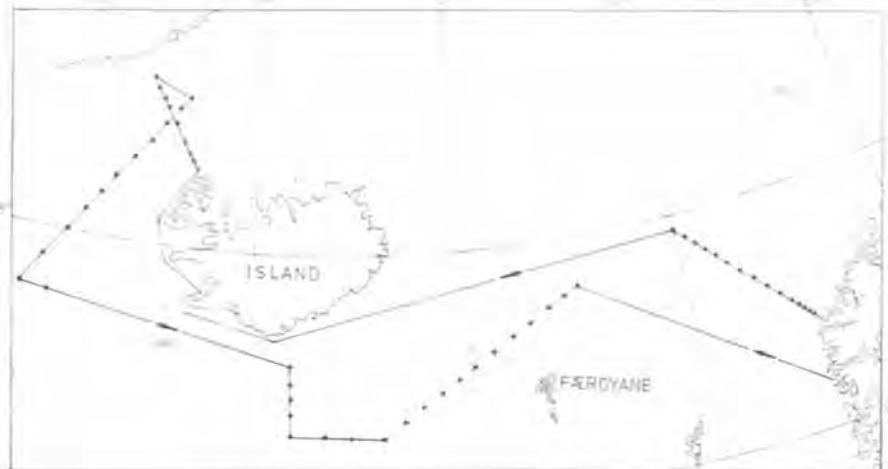
NORDIC WOCE

Den nordiske delen av prosjektet (NORDIC WOCE) sitt hovedmål er altså å bestemme utvekslingen av vann, varme, salt, kuldioxid, samt diverse andre parametre mellom Nordatlanten og de nordiske havene. Dette kan delvis sees i to deler. Det ene er å kartlegge typiske temperaturer, saltinnhold og konsentrasjoner i de vannmassene som utveksles.

Den andre er å bestemme størrelsen av selve vanntransporten. Spesielt det siste er viktig og vanskelig å måle. Man kjenner alt i stor utstrekning vannmassenes typiske karakteristika, mens derimot tallene for vanntransporten har vist seg svært vanskelig å bestemme.

For NORDIC WOCE er det planlagt to hydrografiske undersøkelsesområder over eggen mellom Skottland og Grønland, ett mellom færøyane og Island og ett i Danmarkstredet. I tillegg noen områder langs 18 W til sør av Island og ett område over det nordlige Danmarkstredet. Målet er å kartlegge transportveger og innholdet av oppløselige komponenter i de ulike vannmassene på begge sider av – og over – undervannstryggen. Dette for å kunne vurdere blandingsforholdet og hva som blir trukket med i vannmassene som passerer over eggen. Resultatene vil bli analysert og bearbeidet for datamodeller flere steder i Norden.

FG Per-Marius Larsen



Uttekslingens betydning for klimaet

Her ser vi de forskjellige greinene av vannutvekslingen mellom Atlanterhavet og de nordlige havene.

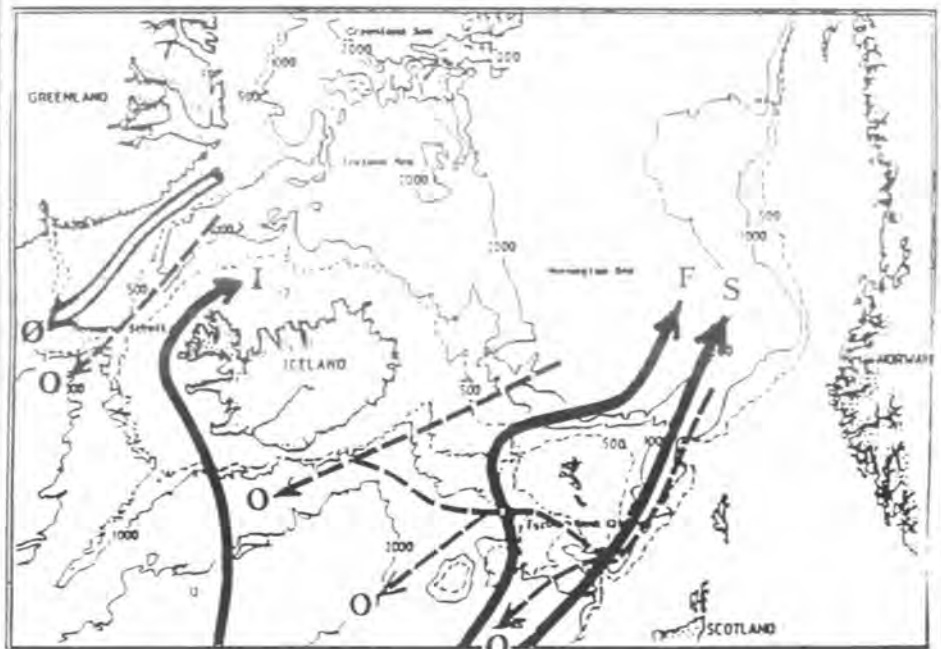
Atlanterhavsinnstrømningen til de nordlige havene ligger i vannmassenes øvre lag og er vist i de heltrukne pilene (I F og S). Utstrømningen er dels også i de øvre lag gjennom den Østgrønlandske strøm Ø og dels som såkalt «Overflow» i de dypere lag over ryggen mellom Skottland og Grønland (O).

Uttekslingen av vann, varme, salt og andre parametre mellom de nordlige havene og resten av verdenshavene, har klimatisk betydning på to måter: Regionalt for Nord-Europa og spesielt Norden, samt det globale klimasystem.

Betydningen for våre våre områder er velkjent. Atlanterhavsinnstrømningen er

en av hovedforutsetningene for det milde klimaet i Norden. I de senere åra er det også blitt slått fast at dens betydning for fiskeriene tidligere er sterkt undervurdert. Man har f.eks. lenge vært klar over at fiskebestandene ved Grønland er avhengig av store tilførsler av relativt varmt vann. Norske havforskere har dessuten meget klart påvist den store betydningen Atlanterhavsinnstrømningen har for alle de viktige fiskebestandene i området. Videre har Det Internasjonale havforskningsrådet (ICES) med sitt «Cod and Climate» program valgt å fokusere sterkt på variasjonene i innstrømningen fra Atlanterhavet. Dette fordi denne i stor utstrekning ser ut til å bestemme torskerekutteringen i store deler av Nordøst-Atlanteren.

PML





FLUKTUASJONER I FISKERIENE – fokusering på de tidlige stadiene

Del 4:

De tre riddere rundt Johan's bord

av
Per Solemdal

Havforskningsinst., Senter for marint miljø

Scene: Restaurant Bellevue med fin utsikt over Bergen, uten en sky på himmelen. Det var tradisjon at Johan Hjort på ekstra fine dager tok sine medarbeidere (de var ikke så mange dengang) på en utflukt i arbeidstiden. Idag er det herrene Hjort, Dahl, Damas og Helland-Hansen som nettopp har avsluttet et parti kjegler, og nå sitter og nipper til en «tynn en». Året er 1908.

Hjort: For oss ikke-bergensere føles det som en nødvendighet å feire en sjeldenhet som denne soldagen. Bergenserne selv har visst et noe mer resignert forhold til været.

(Løfter glasset mot Knut Dahl). Skål! Gratulerer med seieren, kand. Dahl, der fikk De nok en gang vist Deres treffsikkerhet.

Jeg vil benytte denne anledningen til å diskutere deres tre undersøkelser, som alle er foretatt i perioden 1900–1906, og som nå er klar for internasjonal publisering. Det er viktig at Norge profilerer seg også på dette området i denne nasjonale nybrottsiden, som samtidig er en pionertid for den internasjonale havforskningen.

Damas: Unnskyld, dr. Hjort, jeg er og blir belgier, selv om dere har gjort alt for å lage nordmann av meg. Jeg forstår at en så ung nasjon har behov for å markere seg, og jeg er glad for å kunne bidra med mitt. Men egentlig er vi jo alle europeere.

Hjort: De har rett, men når vi nå har oppnådd selvstendighet skal vi pinadø slå den ettertrykkelig fast, så den sitter for en stund. Med det var fag vi skulle diskutere, ikke politikk. Det skulle ta seg ut midt i arbeidstiden!

Jeg har altså med spesielt stor interesse fulgt deres arbeid, fordi alle har undersøkt de tidlige stadiene av torskefisk, men med forskjellige problemstillinger. Det har slått meg at alle tre har støtt på det samme ukjente fenomen, som dere ikke har prøvd å gjemme bort, men diskutert alvorlig. Jeg har en følelse av at dette fenomenet kanskje vil forandre synet på årsaken til vekslingene i fiskeriene. La oss se næremer på det! Siden De kand. Dahl, var den første som beskrev fenomenet i en rapport fra 1906 med tittelen «Undersøgelser over nytten af torskudklækning i Østlandske fjorde», får De det første ordet.

Dahl: Det er nødvendig å si noen ord om de forestillinger både De og jeg, dr. Hjort, hadde på forhånd når det gjaldt undersøkelsene i disse fjordene, som tok sikte på å undersøke effekten av kaptein Dannevig's forsøk med å sette ut plommeseekyngel av torsk. Jeg må få minne Dem om våre fellesundersøkelser i en rekke norske fjorder i 1890-årene. På grunnlag av de ubetydelige mengder bunnslått yngel konkluderte vi med at den drivende, den såkalte pelagiske yngelen hadde drevet ut fjordene.

Hjort: Ja, jeg husker det. Men jeg minnes også kaptein Dannevig's sterke insinuasjoner om at vi var akademikere uten praktisk sans og udugelige fiskere. Hm, det er virkelig en urettferdig karakteristikk av Dem, kand. Dahl. Når det gjelder meg kan det muligens være mer på sin plass, men det får da være måte på ordbruk fra kapteinen. Jeg har jo også fått høre av den samme kaptein at ingen av våre undersøkelser hittil har ført til at det er blitt fisket en eneste ekstra sild. Hva skal man si til slikt? Sa jeg skål? Nei, la oss vente med den!

Dahl: Våre undersøkelser dengang var jo, ærlig talt, en smule overfladiske. Derfor gikk jeg mer systematisk tilverks i de sørlandske fjordene. Jeg foretok nøyaktige målinger av de fysiske forhold, med spesiell vekt på strømforholdene og den vertikale fordeling av eggene og larvene. Det viste seg da at transporten var avhengig av forholdene i et stort område utenfor fjorden. Dette kunne tyde på at vår gamle hypotese var rett: gytingen i fjordene så ikke ut til å være avgjørende for bestanden i fjorden, men ble hovedsakelig påvirket av forholdene utenfor. Bestanden i fjordene er «Udstraalinger fra en mektig Havbestand» som De så treffende har uttrykt det, dr. Hjort, og representerer altså ingen lokal bestand.

Hjort: Det gleder meg, kand. Dahl, at våre resultater blir bekreftet. Det blir jo stadig flere som tror på eksistensen av lokale bestander. Jeg regner ikke med kapteinen, han tenker nok først og fremst på sine økonomiske interesser i forbindelse med utklekkingen av plommesekkkyngelen og utsettingene for å forbedre bestandene i fjordene. Det bekymrer meg mer at «den ensomme ulv» G.O. Sars hevder slike kjetterske tanker og en rekke av våre utenlandske kolleger som jeg trodde bedre om.

Ellers merker jeg meg at De går oseanografen i nærheten når det gjelder Deres studier av strøm og sjøvann. Biologer som prøver seg som oseanograf er sjelden vare. (Løfter glasset mot Dahl, «de tre riddere» drikker omtrent like mye som Johan).

Dahl: Oseanografene har da ikke monopol på sjøvann!

Hjort: Tilbake til slagordet om den uhyre havbestand. Jeg har ikke suget det av eget bryst: det hører til vandringshypotesen som har vært den rådende oppfatning når det gjelder årsaken til variasjonen i fiskeriene frem til det aller siste. Denne idéen ble først fremsatt av en borgermester i Hamburg på 1700-tallet og har fremdeles tilhengere. Idéen går ut på at den voksne fiskebestanden har et variabelt vandringsmønster. Resultatet er at bestanden oppsøker forskjellige områder fra år til år, men varierer ikke i mengde. En forutsetning er derfor at fornyelsen av bestanden er konstant. Denne hypotesen er hverken bekreftet eller motbevist. Det er forresten unødvendig å dosere disse tankene for dere, de inngår jo i de fleste havforskeres tankegang.

Helland-Hansen: De meste rettroende mente visst dessuten at silda hadde hovedbase under isen i Polhavet. Men så regnes jo ikke silda til vanlig fisk heller, da.

Hjort: Ja, det knyttet seg mange bisarre tanker til vandringshypotesen. Men siden det ikke foreligger noen vitenskapelig fundert idé om årsakene til vekslingene i fiskeriene, er det fremdeles mange forskere, undertegnede inkludert, som er påvirket av den gamle idé.

Damas: Det kan De ha rett i, dr. Hjort, men det er allerede slått en stor sprekk i hypotesen. Slideforskningen til tyskeren Friedrich Heincke har jo vist at silda ikke opptrer i en eneste stor stim, men er oppdelt i geografiske grupper, som de kaller populasjoner.

Hjort: Ja, jeg kjenner til det arbeidet, grundig og ellers også typisk tysk. Men jeg får en sterkere og sterkere følelse av at systematiske studier av de tidlige stadier, som er vandringshypotesens Akilleshæl, vil åpne for den endelige erkjennelse når det gjelder vekslingene i fiskeriene. (Henvendt til Dahl). Men ut fra Deres oseanografiske studier og studier av de pelagiske stadier ser det altså ut som disse driver ut fjorden, og torskekyngel først senere vandrer inn og koloniserer den. Dette tyder på at det ikke eksisterer noen lokale torskebestander i fjordene, men er avhengig av tilførsler utenfra. Dette smaker av vandringshypotese. Er det riktig oppfattet? Da har den ikke fått nådestøtet enda. Det er litt forvirrende når de gamle forestillinger får

Knut Dahl (1871–1951)



forskeren og eventyreren

Knut Dahl var sønn av forvalter Eyvind Dahl og Rebekka Fredrikke Elisabeth Prætorius. Allerede i 1892 kom han under Johan Hjorts innflytelse. Hjort foresto undervisningen i Fridtjof Nansens fravær, da han forberedte en av sine polferder. Det utviklet seg en beundring og et vennskap som skulle vare i mange år. Men før Dahl ga seg havforskningen i vold, arbeidet han noen år under sydlige breddegrader.

Professor Collett, som kanskje er mest kjent som ornitolog, hadde fått donert penger til innsamling av dyr fra Sør-Afrika og Australia til museet. Dette var en skreddersydd jobb for den pasjonerte fiskeren og jegeren Knut Dahl. Årene 1893–96 tilbrakte han sammen med sin kollega hr. Holm i områder som dels var ukjente for den hvite mann. Fra Australiaprosjektet utga han i 1898 boken «Dyr og vildmænd». Det er en fengslende og livlig bok med skarpe observasjoner av urbefolkningen i Australia. I 1924 kom en ny versjon under tittelen «Blandt Australias vilde», som vakte oppsikt. Den ble oversatt til engelsk under tittelen «In Savage Australia». Boken har lyriske beskrivelser av naturen, spennende jakthistorier og utilsørte beskrivelser av de innfødtes liv og vaner. Her følger et eksempel på hans lyriske åre:

En brennende dag, en rød sol, som slukkes som gløende jern i vann, og så er det mørkt, mørkt som i helvete med lysende stjerner langt borte. Så stiger månen opp, gjessene trompeterer, og flyvende hunder svever om en på lange spente vinger. Slik er min augustkveld under tropenes måne».

I begynnelsen av boken viser forfatteren en nedlatende holdning til de innfødte. Han føler seg utrygg og de to menn veksler om å holde vakt om natten, da han ikke er sikker på om de innfødte er kannibaler:

«Jeg spurte ofte negrene om de spiste mennesker, og de svarte da alltid at de ikke gjorde det, men at nabostammen ga seg av med det. Engang da jeg stilte dette spørsmålet, så de leende bort på en av mine yngre folk og sa at han nok kjente til det. Jingo ymtet om at han hadde vært med på å spise en fet kvinne».

Disse opplysningene førte til at Dahl alltid skjøt ekstra med vilt til sine hjelpere!

Bekvemmelighetene var høyst variable under reisen:

«Regnet sprutet tvers gjennom duken, kom inn fra sidene, og til slutt, da hele bakkeskråningen hvor vi lå, ble forvandlet til en eneste rennende vannflate, da alle teppene våre og alt vi eide for øvrig var fullstendig gjennombløtt, kastet vi saler, pakksekker og samlerkasser i en haug, tok oss en dram og krøp begge to sammen på toppen av haugen, hvor vi omsider sovnet.»

Når det gjaldt kolonistorene, som trengte inn på utforskede område, drev handel og dyrket jorden, hadde Dahl et ambivalent forhold. De var ikke nettopp Guds beste barn, men han beundret deres mot og styrke:

«Etter disse korte bemerkningene om den hvite pioner her i trakten, la så den som vil, felle dommen over ham. Jeg gjør det ikke, for mitt liv under de samme omgivelser har lært meg å beklage ham, beklage ham fordi han er et offer i framskrittets tjeneste.»

Han opplevet mange overgrep mot urinnvånerne:

«En gang kom en neger og ba meg hjelpe ham mot en hvit mann, som ville voldta en liten 10–11 års pike. Jeg kom også tidsnok og jeg vil ikke berette detaljene i det drama som ble utspilt oppunder en steinet høide bak et ensomt handelssted en stjerneklar natt. Jeg var våpenløs og forsøkte med bare never å drepe voldsmannen. Slagsbror som han var, satte han seg til motverge. Da gikk jeg bersekgang og forlot han som jeg trodde – død. Det var han dessverre ikke, men han vil huske hendelsen lenge.»

Da reisen i Sør-Afrika og Australia gikk mot slutten etter tre år følte Dahl at han hadde ervervet seg mye av de innfødtes instinkter:

«Og livet mellom havet og skogen, det skulle ikke i særlig grad minne om sivilisasjon. Mye mer var det egnet til å gjøre en til en likeglad hedning, hvis sinn bare ble tynget av dagens behov. Hva forskjell var det på meg og den svarte urinnvåneren? Han drepte for å leve. Jeg fikk også mitt livsopphold ved å ta liv, jeg måtte også leve på bekostning av skogens dyr og fugler, bare ikke fullt så umiddelbart. Det var stunder hvor jeg glemte kulturen, da jeg mer enn noe kjente meg i slekt med den vankende ville, da sivilisasjonens fenomener kunne få et latterlig skjær, da fortrolige ting ble fremmed for meg.»

Da han kom hjem til Norge fortsatte han studiene under Hjorts ledelse. Med sin praktiske bakgrunn, evnen til å improvisere og sitt uoppløselig gode humør forsto Hjord at Dahl måtte egnet seg ypperlig til feltforsker. Dahl ble stipendiat ved det Kgl. Norske Videnskabers Selskab i Trondheim i 1898, og han ble leder for den nye Biologiske Station i Trondheim. I samarbeid med Hjord utførte han deler av fjordundersøkelsen, som er omtalt i Fiskets gang nr. 4:1991. Disse ble publisert i populær form som «Fiskeforsøg i norske fjorde», og i en mer vitenskapelig utgave som det første volum av «Report on Norwegian Fishery and Marine Investigations», år 1900. Hovedpoenget i Hjorts og Dahls undersøkelser var at egg og pelagisk yngel, bl.a. torsk, drev ut i fjordene. Først senere ble fjorden «kolonisert» av eldre stadier som vandret inn i fjorden igjen. Denne idé hadde mye av vandringshypotesens tankegodt i seg, spesielt idéen om at det ikke fantes lokale fiskebestander i fjordene som reproduserte seg selv.

En svensk forsker, Gustaf Swenander, gjorde en tilsvarende undersøkelse i Trondheimsfjorden i årene 1903–06, og kom til stikk motsatt resultat. Han kritiserte Dahl for å ha undersøkt eggforekomstene på feil sted og til feil tid, samt å bruke for grovmasket not for å fange årsyngelen i strandregionen. «Allt detta tyder på, at Dahl borjat sitt

forts. neste side

det ene skudd for baugen etter det andre men ennå ikke helt må gi tapt. Jeg føler at timeglasset renner ut for de gamle tanke- ne, men har bare en anelse om hva som kommer i stedet (løfter glasset). Kanskje er det de gamle som likevel er eldst? Skål!

Dahl: Et øyeblikk, dr. Hjord. Det kan se slik ut, men som De sikkert husker inngikk det også en undersøkelse med strandnot i de sørlandske fjordene. Dette var kaptein Dannevig's gamle idé for å møte kritikerne som mente at rundspøringer var en ubrukelig måte å undersøke effekten av å sette ut plommeseekyngel av torsk. Tilslutt gikk De med på å gjennomføre undersøkelsen: presset ble vel for stort for Dem?

Hjord: Ja, kapteinen er jo sta som et esel og ga seg ikke, men mobiliserte den internasjonale fagekspertise og drev en utstrakt lobbyvirksomhet i Stortinget. Jeg trodde ikke på disse utsettingene, men bevis hadde jeg jo ikke. I lengden ble det jo litt pinlig når jeg fikk spørsmål fra mine utenlandske kolleger og ikke kunne komme med et begrunnet syn på saken. Så gikk jeg da med på prosjektet: det kostet jo heller ikke allverden. Men jeg forlangte at de skulle kontrollere strandnoten og telle fangstene. Jeg tvilte på at Dannevig med så store økonomiske interesser i foretaket var helt til å stole på.

Hvordan gikk det så med Dem og Dannevig, kom dere overens? Som De vet kommer ikke han og jeg særlig godt ut av det med hverandre. En gammel sjøkaptein med pionérambisjoner på havbeite og en yngre akademiker med sterke meninger: det kan ikke gå bra.

Dahl: Det er vel ingene grunn til å legge skjul på at det tidvis oppsto situasjoner som jeg helst vil glemme. Kaptein tålte ikke detaljspørsmål om strandnotens konstruksjon og fiskeevne i de forskjellige fjorder, selv om slike spørsmål absolutt var på sin plass. Som den unge akademiker var jeg en torn i øyet på han under arbeidet i strendene. Han ble ofte rasende, noen ganger voldelig. Men jeg var ikke redd han; på mine ekspedisjoner i Sør-Afrika og Australia, hadde jeg opplevet sterkere episoder enn på stranden i en sørlandsk fjord.

Hjord: Dette er nytt for meg. De skrev aldri om disse tildragelsene. Men jeg er klar over at De har skrevet «Fordømt løgn» og undertegnet Knut Dahl på den første rapporten om resultatene som Dannevig laget, og spesielt enige har dere tydeligvis ikke vært. Men uenigheten kom jo først til uttrykk i rapporten fra 1906 da dere skrev hver sin betenkning om det samme materialet, og kom til stikk motsatt konklusjon. En av dere må unektelig ha tatt feil! Hvordan gikk det så med strandnotundersøkelsene?

Dahl: Resultatene fra disse undersøkelsene de 3 årene 1903–05 fra ettersommeren og utover høsten, viste seg å bli meget interessante. Det gjaldt ikke bare mengden bunnslått yngel i sin allminnelighet, men spesielt variasjonen i mengde mellom de forskjellige år. Vi fikk nemlig mye mer bunnslått yngel enn i våre tidligere fjordundersøkelser, og allerede så tidlig som i juni. Den gamle kaptein er nok en mer erfaren og dyktig fisker enn vi var.

Hjord: Ja, når De sier det, kand. Dahl, så får vi vel ta hans kritikk fra 1890-årene på alvor. Det er tid å ta en skål for den sta, gamle kaptein, som satt idéen til Sars ut i praksis og dermed vendte vårt blikk mot de tidlige stadier i fiskens liv, enten vi vil eller ikke (alle løfter glassene, litt nølende).

Dahl: Det viste seg tidlig at når det gjaldt hovedmålsettingen med undersøkelsen, effekten av utsettingene, var det ikke mulig å påvise noen positiv effekt. Men det er biproduktene av undersøkelsen som er interessante. Først og fremst de store mengder bunnslått yngel allerede i juni. Denne yngelen kan umulig

være transportert ut fjorden, som deretter er blitt kolonisert av annen yngel. Resultatene er en sterk indikasjon på at det foreligger en lokal bestand, og ikke «Udstraalinger av en uhyre Havbestand». Enda mer interessant er variasjonene i mengde mellom år: «Betragter vi imidlertid forholdene i hver af de 4 fjorde for sig, og sammenligner vi for hver fjords vedkommende forholdene i september 1904 med september 1905, vil det sees, at der overalt findes den samme karakteristiske forskjell mellem de to aar og det baade i de fjorde, hvor yngel blev udsat, og i de andre.»

Hjort: Resultatene når det gjelder utsettingene var som jeg hadde ventet. Hvorfor i allverden skulle det være noen vits i å sette ut noen millioner plommeseekkyngel når havet allerede er fullt av dem? Et eventuelt framtidig havbeite på basere seg på utsettinger av bunnstadler.

Det er første gang jeg hører om resultater av systematiske undersøkelser fra en tidsserie. Dere har alle tre utført slike tids-serier i perioden 1900–06. Dette ser ut til å være en svært fruktbar metode og jeg tipper den blir fremtidens rutineundersøkelse i havforskningen. (henvendt til Dahl). Hvordan forklarer de så de store variasjonene i antall bunnslått yngel mellom året 1904 og de andre årene?

Dahl: «Sikre holdepunkter kan efter min oppfatning kun naaes ved paa grundlag af de omtrent samtidige undersøgelser i forskjellige fjorde at bedømme de forskjellige tidspunktets og aars yngelmengder i forhold til hinanden for de forskjellige lokaliteter. Og denne sammenligning viser, at i de aar, som er rige paa yngel, er rigdommen fælles for en større kyststrækning, og naar der er lidet yngel, da kan fattigdommen ogsaa overalt paavises.

Der lader seg saaledes paavise en lovmessighet i yngelens mængdevise fordeling for en større del af Skagerakkysten. Denne lovmessighet tyder paa, at vi her står overfor et saa stort naturfenomen, at man ikke kan vente at kunne paavise nogen virkning af den ringe indgriben, som mennesket med udsætning af relativt smaa mængder drivende yngel for maar at udøve».

Hjort: De snakker om et stort naturfenomen, og såvidt jeg forstår prøver De å gi det en fysisk forklaring. Men da er vi tilbake i de gamle tankebaner igjen, som svenske oseanografer og jeg selv arbeidet etter i 1890-årene. Den variable forekomsten av gytesild i Skagerak hadde til en viss grad sammenheng med årlige variasjoner i utbredelsen av det kalde kystvannet. Men de virkelig store variasjonene i sildemengdene mellom år kunne ikke forklares på denne måten, selv om undersøkelsene strakk seg like til Island. Hvordan tenker De Dem at «torskefenomenet» kan forklares?

Dahl: «Den enekste forklaring til denne lovmessighed, som mine undersøgelser har givet mig, er at søge i vandmassernes evne til at føre saavel eggene som de drivende fiskeunder med sig og gjennom sine bevægelser at indvirke paa deres fordeling. Da Skageraks vandmasser saavel til forskjellige aarstider som i forskjellige aar bevæger sig forskjellig, vil det dermed ogsaa være givet, at der på Skagerakkysten vil kunne være gode og daarlige yngelaar, selv om antallet af de gydte egg eller de pelagiske larver det ene aar har vært ligesaa rigt som det andet». (undertegnede framheving)

Hjort: De antar altså at totalproduksjonen av bunnslått yngel i Skagerakområdet har vært like stor i de forskjellige år, mens fordelingene har variert innenfor området.

Da må jeg, med respekt å melde, kand. Dahl, gjøre Dem oppmerksom på at De også er tilbake i de gamle tankebaner. En av forutsetningene i den gamle hypotesen var nettopp konstant fornyelse av bestanden.

Knut Dahl ... *forts. fra forg. side*

arbeite med en forutfattad mening, som till varje pris måste bevisas». Dette var akkurat hva kapten Dannevig hadde insinuert tidligere, og her får han altså faglig støtte, endatil av en svenske, og i omtrent samme polemiske form som han selv brukte. Kanskje var det tidsånden som satte en ekstra spiss på formuleringene: året var 1905. Vi skal senere se at kaptein Dannevig hadde mer enn polemikk til støtte for sitt syn.

I 1903 flyttet Dahl til Bergen og ble Hjorts assistent. Han fikk den meget utakkneilige jobben som Hjorts forlengete arm under strandnotundersøkelsen, som ble ledet av kaptein Dannevig (omtalt i Fiskets Gang 9:1991) for å undersøke effekten av å sette ut plommeseekkyngel av torsk i sørlandske fjorder.

Men havet var ikke noe blivende sted for jegeren og friluftsmannen Knut Dahl. Allerede i 1902 hadde han offentliggjort sin første artikkel om ferskvannsfisk, og i 1911, 40 år gammel, tok han sin doktorgrad på avhandlingen «Alder og vækst hos laks og ørret belyst ved studiet av deres skjæl».

Allerede året etter ble han leder for forsøksvirksomheten i ferskvannsfiskeriene. Johan Hjort hadde mistet en av sine gullgutter!

Det kan være på sin plass med et sitat av den engelske ferskvannsbilogen J. Arthur Hutton: Vi står alle i dyp takknemlighet til dr. Dahl og kolleger for de beundringsverdige undersøkelsene som de har utført på laks, ørret og andre ferskvannsfisk, for ikke å snakke om det utsøkte arbeidet som er utført av den norske regjering på marine fisk, som er et mønster for resten av verden».

I sin nekrolog sier professor Broch bl.a.: «Knut Dahl var et helt gjennom sjarmende menneske. Ungdommelig og impulsiv, en ypperlig historieforteller med en meget levende fantasi som gjorde at han aldri virket trettende.

Men det foreligger også den mulighet at totalproduksjonen av bunnslått yngel varierer fra år til år, kanskje p.g.a. varierende miljøforhold. Hvis det er tilfellet må det gi seg utslag over større områder enn det kand. Dahl har undersøkt. En slik kjetterisk lanke kunne f.eks. forklare vår dårlige fiskelykke i 90-årene, som et resultat av liten yngelproduksjon i de årene da vi drev våre undersøkelser.

Når det gjelder å vurdere fordeling og tetthet over større områder kan kand. Helland-Hansen kanskje hjelpe oss. Han har bearbeidet et stort materiale av hyse og torsk fra Nordsjøen, i årene 1903–06, altså omtrent samme periode som kand. Dahls undersøkelse.

Helland-Hansen: Først vil jeg benytte anledningen til å takke dr. Hjort for at materialet ble stilt til min rådighet fra Det Internasjonale råd for havforskning, og for de mange gode råd underveis.

Hjort: Ja-ja-ja-ja. Det har alltid vært meg en fornøyelse å delta i faglige diskusjoner med så entusiastiske og skolerte medarbeidere!

Helland-Hansen: Bare noen få ord om metoden og problemstillingen. Materialet, torsk og hyse, er tatt med trål av to forskningsfartøyer i Nordsjøen i perioden 1903–06. Prosjektet var et pionertrålsurvey, som tok sikte på å utvikle prognoser for det fremtidige fisket, men som også var en undersøkelse av det tiltagende overfisket i Nordsjøen. Forekomsten av den minste fisken, som ble kaste på sjøen fra trålerene, varierte meget fra år

Désiré Damas

(1877-1959)



belgier med norsk aksent

Désiré Damas ble født i Seraing-sur-Meuse den 10. mai 1877. Han var først elev ved den offentlige middelskolen i Seraing og senere ved det kongelige akademi i Liege og sist ved universitetet i Liege. Her ble han kreert til doktor i naturvitenskap (gruppen for zoologi) i mai 1901. Han var også medisinerkandidat. Hans karriere som morfolog ble brått avbrutt da Damas i 1904 dro til Skandinavia og deltok på det internasjonale havforskerkursert i Bergen. Johan Hjort så hvilken begavelse Damas var og headhundet han til fortsatt arbeid i Bergen. Det var motstand mot å ansette en utlending ved Bergens Museum, men Hjort overbeviste styret. Det var 1905, og året etter ble han assistent på fiskeristyrets vitenskapelige avdeling. Damas allsidige kunnskaper og rikdom på idéer var av stor verdi for hele den vitenskapelige staben. Han arbeidet med dyreplanktonet, og han gjennomførte det store grunnleggende studiet over torskens vekst på bakgrunn av vekst og struktur i skjellene. Hans mest omfattende rapport, nesten 300 sider, kom i 1909, og er omtalt i Fiskets Gang 9:1991, og omtales nærmere i Samtalen i denne artikkelen. Med dette arbeidet avsluttet han sin virksomhet i Bergen og dro så tilbake til et professorat i Liege. Dermed ble Damas også en av Hjorts tidlige gullgutter.

En kollega av Damas, dr. Ubaghs, skriver bl.a. i sin nekrolog: «Hans kolleger og gamle elever vil aldri glemme hans høye slanke skikkelse og raske gange, hans astetiske ansikt, hans dype blikk eller hans smil som uttrykte så meget.

Utstyrt med en gjennomskående intelligens som oppfatter virkeligheten i all dens sammensatthet, visste han alltid å komme til bunns i problemene og trekke ut det essensielle.

Han var i besittelse av den kritiske vitenskapelige sans, og klarte uten vanskelighet å skille de erfaringsmessige sannheter fra hypoteser og utilstrekkelige metoder.

For tunge byrder og en overdrevet streben etter det perfekte hindret han kanskje i å gjøre kjent utallige observasjoner.

Vi kommer til å savne ham, hans kultur og hans utstrakte og grundige erfaring, som er kjennetegnet på en sann zoolog».

til år. «Hva vi har slått fast rettfærdiggjør til fulle antakelsen som vi tidligere har kommet til, og gjør det absolutt sikkert at det er meget store variasjoner fra år til år i økningen av nye individer innenfor de forskjellige områder. Og i årene som inngår i denne undersøkelsen er det et faktum som uten tvil opptrer, at det i den sydlige og midtre del av Nordsjøen forekom ekstremt få individer av 1903-årsklassen. Følgende spørsmål reiser seg: er dette et resultat av manglende gyting, eller aktiv og passiv vandring hos de yngste stadiene. . . . Jeg vil videre referer til merknader av Damas om dette spørsmålet.»

Hjort: Det virker på meg som om De er i det samme dilemma som kand. Dahl: vekslingsene i antall mellom år kan være resultatet av enten varierende totalproduksjon av yngel eller varierende grad av vandringer hos de yngste stadiene, aktive eller passive, fra et område til et annet. Hvilken løsning holder De for den mest sannsynlige?

Helland-Hansen: Når det gjelder materialet som ble samlet inn av det tyske forskningsfartøyet «Poseidon» og det engelske «Huxley» i årene 1903-06, er det områder av Nordsjøen som ikke ble særlig godt undersøkt. «Statistiske undersøkelser som våre kan ikke forklare grunnene til hvorfor fornyelsen av nye individer varierer voldsomt, og andre undersøkelser må ta opp spørsmålet om disse vekslingsene skyldes forskjeller i gyteintensiteten eller store variasjoner i dødelighet hos egg og larver, eller om de er resultat av strømmer som fører de pelagiske stadiene inn i eller ut av disse områdene i en mer eller mindre varierende grad. Det er videre like umulig for oss å bestemme ved hjelp av vårt materiale om disse vekslingsene bare har påvirket Nordsjøen, eller om liknede variasjoner har opptrådt i hele hyseområdet gjennom alle Europeiske farvann, der Nordsjøen bare er en liten del.»

Hjort: De fremsetter interessante, biologiske tanker, men De er forsiktig og holder døren åpen også for de gamle idéer. For meg blir det mer og mer klart at vekslingsenes gåte ligger på årlige variasjoner i antallet av de tidlige stadiene. Husk at G.O. Sars var inne på den tanken da han observerte døde torskeegg som ble skyllet opp på strendene i Lofoten, i varierende grad fra år til år.

Dahl: Den mannen har en beundringsverdig observasjonsevne. Til og med eggene som svedde i sjøen så han. Det har sine fordeler å bli rodd omkring i en liten robåt, selv om det blir godværsforskning. Men det er mye interessant å se i overflaten under slike forhold. Det er ikke mye vi ser fra rekka på «Michael Sars». Og så var han jo i sin beste alder, 27 år! Men det går rykter om at Sars ikke var den første som oppdaget det pelagiske egget. Jeg har hørt at det var noen russere som gjorde oppdagelsen i Lofoten. De utrustet en ekspedisjon fra Murmansk for å undersøke hvorfor de norske fiskerne fikk så mye torsk i Lofoten, mens de selv fikk mindre enn ellers i året. De ble visst fort klar over hva skreien drev med i Lofoten og hvor eggene befant seg. Det var 10 år før Sars begynte sine undersøkelser.

Hjort: Jeg kjenner ikke til de russiske undersøkelsene De snakker om. Men når det gjelder G.O. Sars mente han faktisk at vekslingsene i fiskeriene kunne skyldes de varierende naturforhold i dette værharde området, og kom med et praktisk-vitenskapelig råd til departementet for å redusere de store svingningene i fiskeriene. Denne såkalte «hunnlige formering» var på den tiden ikke prøvet på saltvannsfisk. Han stjal idéen fra ferskvannsfolkene som allerede lenge hadde drevet med kunstig befruktning og oppdrett av flere arter. Bl.a. var Nicolai Wergeland, faren til vår store dikter og en av høvdingene på Eidsvoll, også

en pioner i dette kultiveringsarbeidet. Sars følte seg nok litt presset til å gi et slikt uprøvd praktisk råd, ettersom han arbeidet i den praktisk-vitenskapelige tradisjon. Departementet overså Sars råd, men 20 år senere tok privatmannen Dannevig Sars på ordet, utviklet det første torskeklekkeri i verden og nærmest tvang oss forskere til å fokusere på de yngste stadiene (alle løfter glassene, men setter dem så resolutt ned igjen). Nei, i anstendighetens navn kan vi jo ikke skåle to ganger for den gamle kapteinen. Så fantasiløse er vi da ikke! (Henvendt til Helland-Hansen:) Dette var en nødvendig digresjon. Tilbake til Nordsjøen hr. Helland-Hansen.: De antyder at den er for liten til å kunne vurdere dilemmaet som både Dahl og De selv har skissert. Kanskje dr. Damas, som har undersøkt et vesentlig større område, kan løse vårt problem.

Damas: Jeg vil først benytte anledningen til å takke dr. Hjort som har gjort det mulig å fortsette arbeidet i Bergen. Jeg vet at det har bydd på problemer å skaffe meg, en utlending, jobb på museet, men De har talt min sak med styrke. Jeg beundrer Deres sans for de internasjonale nødvendigheter, De som er så norsk.

Hjort: Nå, som tidligere nevnt er alle her europeere, men i enda større grad internasjonale. Når det gjelder det nasjonale er jeg vel ikke stort norskere enn De er belgisk? Men la oss fremdeles holde oss til det faglige, selv om jeg er svak for nasjonale spesialiteter, også blant forskere.

Damas: Når det gjelder vår interessante faglige diskusjon er jeg redd mitt bidrag ikke blir et ja-ja eller nei-nei, som det står i Bibelen, men et både og. Området Nordsjøen, Skagerak, Norskehavet, Norskekysten og området like til Spitsbergen er undersøkt av en rekke land i det Internasjonale råd for havforskning (ICES), (Danmark, Tyskland, Sverige, Holland, England). Dette store materialet har dr. Hjort fått hånd om og latt meg bearbeide. Materialet består av egg og yngel av samtlige torskefisk, deres transport med havstrømmene, og endel alderssammensetninger av eldre fisk.

Hjort: Ja, det er et gedigent arbeid De har produsert, men jeg må innrømme at franskene byr meg på større problemer. Jeg føler meg mer hjemme i den tyske tradisjon, både språklig og faglig.

Damas: Når det gjelder herrerne Dahl og Helland-Hansens dilemma om hvorvidt årlige variasjoner i mengde av de tidlige stadier skyldes variasjoner i totalproduksjon eller variasjoner i driftsmønster er mine konklusjoner forholdsvis klare: «Mengden av egg som produseres hvert år er således avhengig av ytre faktorer som påvirker organismen i løpet av året. Man kan således forvente at variasjoner i havets middeltemperatur forårsaker endringer i mengden av den yngel som er produsert og følgelig endringer i bestandens vekst. Vi finner også andre eksempler på disse variasjonene hvis vi går gjennom resultatene av våre erfaringer fra 1903-06. Årene 1903 og 1904 synes å ha vært særlig fruktbare for hvittingen: våre tall for fangstene i Nordsjøen og Skagerak er virkelig betydelig høyere enn for 1905 og 1906, som vi også har sammenliknbare målinger fra.»

Hjort: Dette var interessante observasjoner. Nå er også hvittingen med blant artene som har avkom som varierer i antall fra år til år. Det må kanskje være en eller flere felles miljøfaktorer som påvirker samtlige arter over et så stort område. Det får bli vår neste utfordring!

Damas: «En annen grunn til variasjonene ligger i den passive transport av yngelen. Vi mener å ha fastlagt at den del som hvert år kommer fra et bestemt område, f.eks. Nordsjøen, straks deler seg opp i to hovedgrupper som får helt forskjellig skjebne:

Bjørn Helland-Hansen (1877-1957)



oseanografen som var litt biolog

Han var sønn av Stortingsreferent Kristofer Hansen og Nikoline (Line) Mathilda Helland. Helland-Hansen begynte å studere medisin. Samtidig arbeidet han hos professor Kristian Birkeland og deltok på den første Nordlysekspedisjonen i Finnmark i 1898. De ble overrasket av snøstorm på fjellet Bæskades og Helland-Hansen forfros begge hendene slik at fingrene måtte amputeres. Han måtte da gi opp medisinerstudiet og tok fatt på realfagsstudiet. På oppfordring fra Johan Hjort dro han i 1899 til København for å studere havforskning. Da fiskeriundersøkelsene flyttet til Bergen år 1900 ble Helland-Hansen Hjorts assistent.

Under forberedelsene til det første toktet med «Michael Sars» (omtalt i Fisket Gang 9:1991) år 1900 innledet han et samarbeid med Fridtjof Nansen. Dette samarbeidet var te så lenge Nansen levde og utviklet seg til et varmt vennskap. Høydepunktene i dette samarbeidet og et av høydepunktene i hele gullalderperioden var pionerarbeidet «The Norwegian Sea» fra 1909.

Bl.a. inneholder «The Norwegian Sea» en analyse av de data som Hjort hvert år samlet inn etter at «Michael Sars» kom i drift år 1900 for å sammenlikne Atlanterhavsstrømmens mektighet fra år til år. Det var klare forskjeller i temperaturen mellom årene. Dette tydet på at strømmen også varierte i størrelse fra år til år. Forfatterne prøvde å se torskens varierende forplantning som et resultat av disse fysiske variasjonene. Hjort kritiserte arbeidet, både påliteligheten av de oseanografiske målingene, men enda mer de biologiske karakterer som ble brukt for å beskrive gytetorskens kvalitet. Årsakene til de varierende årsklasser er fremdeles et aktuelt tema i vår forskning, og kanskje er den gamle krangelen fra gullalderperioden i norsk havforskning verdt en egen artikkel? Helland-Hansen og Johan Hjort skilte etterhvert lag. De var også svært forskjellige personligheter. Hjort var en handlingens og den praktiske forskningsmann, mens Helland-Hansen var akademikeren og teoretikeren. Han var sterkt ettertraktet som professor ved Kristiania Universitet, men borgerånden i Bergen klarte å holde på han og gi han sitt eget geofysiske institutt.

Helland-Hansen har en stor del av æren for suksessen

til de internasjonale havforskerkursene i Bergen, som startet i 1903. Idéen til kursene oppsto da Hjort samlet alle deltakerne ved avsluttet tokt til «en både opplivet og vel-smakende middag» i Mollerups hotell i Kristiansund i 1902. Bakgrunnen for denne idéen var det utstrakte personlige kjennskapet Hjort, Gran (botaniker, som hadde vært Hjorts assistent helt tilbake til Kristianiaperioden) og Helland-Hansen hadde til mange utenlandske forskere, særlig i det nord-atlantiske området. Deltakerne på kursene var såvel yngre som etablerte forskere. Helland-Hansen underviste i praktisk og teoretisk fysisk oseanografi, Gran tok for seg algene og dyreplanktonet, Appelø (svensk zoolog) underviste om nordhavens bunndyr, og Koefoed (dansk zoolog) om fiskene. Tilslutt kom Hjort og foreleste om sentrale deler av fiskeriforskningen.

Kursene var enestående i sitt slag i internasjonal sammenheng, og deltagerne kom fra en rekke nasjoner. Det fortelles at en østerrisk deltager ankom med pistol og rifle, forberedt på å møte isbjørn i Bergen!

Kursene var omfattende: det første varte fra 10. januar til 1. april 1903. Tilsammen 27 personer deltok, bl.a. 7 nordmenn, 5 russere, 4 briter og 5 tyskere. De første årene var kursene et fruktbart samarbeid mellom Bergens Museum og Fiskeristyrelsens vitenskapelige avdeling. Men etterhvert hevet der seg røster i Museets styre om at «museets penge kunde anvendes bedre end til uddannelse af fremmede videnskabsmænd i havforskning.» Etter mye krangel overtok likevel Bergens Museum kursene fra 1905.

Når det gjaldt ansettelsen av Helland-Hansen som sjef ved Bergens Museums Biologiske Station gikk bølgen om mulig enda høyere i museets styre. Vi har tidligere omtalt den ikke uvanlige utviklingen av oseanografer til habile biologer, og samtidig konstatert at den motsatte utvikling er sjelden. Helland-Hansen hadde på det tidspunkt ikke gjennomgått noen form for biolog-forvandling, og det var en ren fysisk oseanograf som ble sjef for en biologisk stasjon i 1906, til irritasjon for mange. Men han ble sterkt støttet av sin venn og grå eminens i norsk havforskning, Fridtjof Nansen, som skrev at de største oppgaver for havforskningen nå lå «netop paa grændseflaten mellom biologien og fysiken og kjemien». Hjort støttet også sin assistent. Studier av «sjøvandets indflydelse på organismernes variation, udvikling, vækst o.s.v.» måtte, etter Hjorts oppfatning, være hovedsaken for en biologisk stasjon.

Omkring 1910 tok samarbeidet mellom Hjort og Helland-Hansen slutt, og Hjort hadde mistet enda en av sine gullgutter!

I sin minnetale over Helland-Hansen skriver oseanografen Håkon Mosby bl.a.: «Fra de senere år husker vi Helland-Hansen som den tilbakeholdne, men elskverdige og interesserte møtedeltager. Noen av oss husker han fra tidligere år. Da var han den myndige sjef: han brukte riktignok sjelden eller aldri imperativ-formen, men han var imperativ. Han inngjød den respekt som gjorde at alle ønsket å yde sitt beste. Uten å si det stillet han strenge krav, men først og fremst til seg selv».

den første blir værende i nærheten av det området hvor den er gytt og utgjør derfor en relativ stasjonær gruppe. Den andre gruppen blir ført avsted over et stort område og «slår seg ned» i «fjerne farvann» etter en passiv migrasjon av vekslende lengde. Dybdeforholdene på de steder hvor yngelen blir ført hen synes å spille en avgjørende rolle for individenes endelig. Det er tydelig at de hydrografiske forhold i angjeldende område har en enorm innflytelse på yngelens fordeling. Denne innflytelsen er særlig stor i de områder som danner den geografiske yttergrense for de forskjellige fiskeslag.»

Hjort: Jeg har med stor interesse lest Deres beskrivelser om «import» av forskjellige ungstadier av torskefisk fra Nordsjøen-Skagerak til Møreområdet. Hvem skulle trodd av våre egne «tunge» bestander fikk forsterkninger sørfra. Sånn er det når man ligger riktig plassert i forhold til strømsystemet. Men det kompliserer unektelig vårt problem angående den innbyrdes betydningen av produksjon og transport for de årlige variasjoner i fiskemengden hos den enkelte bestand.

Damas: Transporten i nordområdene viste også store årlige variasjoner. «Selv om vi bare meget ufullstendig kan danne oss en idé om tettheten i de pelagiske populasjonene i årene 1900-06 synes det å være bekreftet av fiskeforskningene til «Michael Sars» at yngelen til torsk (*Gadus callarias*) og hyse (*Gadus aeglefinus*) i 1900 var meget hyppigere på de store dyp i Norskehavet enn i 1904 og 1906. Yngelen var også blitt ført meget lenger avsted, noe som synes å indikere at kyststrømmen i 1900 var sterkere og hadde større spredning langs kysten.

Den slags årlige variasjoner i hydrografien har visselig den aller største betydning for dannelsen av årgangene i de forskjellige regioner.»

Hjort: Det er interessant at den pelagiske yngelen enkelte år finnes spredt utover store havdyp i Norskehavet. Problemet oppstår når den skal bunnslå seg: det er ikke næringsgrunnlag på så store dyp. Derfor ble heller ikke 1900 noen stor årgang, mens 1904 også for den nordlige torsken ser ut til å bli et godt år. Det er i sannhet store områder som påvirker fiskens forplantning på samme måte. For øvrig må jeg få komplementere dr. Damas med de systematiske undersøkelsene av de tidlige stadiene langs norskekysten. De kan med tid og stunder bli en undersøkelse som virkelig forteller i detalj om tallrikheten av de viktigste artene i hele området.

Damas: Det er bare et spørsmål og båt tid det, dr. Hjort. På dette feltet er jo De suveren!

Hjort: Konklusjonen på dr. Damas lille engelske forelesning blir altså at årlige variasjoner i mengde skyldes en kombinasjon av antall yngel som produseres og spredningen med havstrømmene. Takk, dr. Damas. Deres oversikt høres overbevisende ut. (Henvendt til de tre «riddere»)

Denne lille samtalen har vært den mest oppklarende hittil for mitt vedkommende. For det vi vet blir den kanskje stående som et monument i norsk havforsknings historie. (Henvendt til Dahl). De skrev Deres norske rapport i 1906. Har De forandre noe på konklusjonene i den engelske utgaven som foreligger nå?

Dahl: Nei, jeg har beholdt mitt syn på årsaken til de årlige variasjonene, men føyet til en fotnote. «I denne sammenheng er det også interessant å notere den store variasjonen i den årlige tilstedeværelsen av forskjellige årsklasser fra Nordsjøen som er beskrevet for hyse så vel som for hvitting (se artiklene publisert i denne rapporten av dr. Damas og hr. Helland-Hansen.) Disse variasjonene antyder at forholdene som påvirker antall yngel i forskjellige år er bestemt av mektige krefter, som mennesket ikke kan motvirke.»

Hjort: Jeg kjenner igjen begrepene som går igjen i artiklene deres. Det virker som dere har «stukket hodene godt sammen» i sluttfasen av skrivingen. Men det er jo forståelig når alle tre kom bort i et fenomen som ser ut til å revolusjonere synet på vekslingene i fiskeriene.

Vi vet idag nok til å lage et nytt ord: Årsklassestyrke! (Alle reiser seg og utbringer en historisk skål med tomme glass): Skål for ÅRSKLASSESTYRKEN!

La oss ta det rolig og nøye oss med en skål av gangen: i dag vet vi *hvordan* vekslingene skjer, ved neste korsveg skal vi finne ut *hvorfor* antallet varierer fra år til år. Det blir nok en verre nøtt, med det kompliserte samspillet mellom fysiske og biologiske prosesser som foregår på de tidlige stadiene.

Men er vi egentlig ferdig med det første problemet om *hvor* vekslingene skjer? At de yngste stadiene varierer i antall fra år til år er en ting. Nå er tiden kommet til å demonstrere hvordan denne ujevne fornyelsen påvirker den voksne bestanden. Klarer vi det vil kritikken mot vår revolusjonerende idé forstumme. Foreløpig har vi nok mange motstandere.

Damas: Aldersbestemmelser er nøkkelordet i den virksomhet dere nå snakker om. «Vi har således ved aldersbestemmelse ved skjellundersøkelse et middel til at analysere bestandens uregulære sammensetning og på den måte utarbeide en biologisk statistikk som bør danne grunnlaget for fiskeristatistikken.»

Hjort: Aldersmetoden hos sild er klar, takket være god innsats fra flere, og det begynner å klarne for meg hvordan det store materialet skal behandles. Nå er det rutineundersøkelsen som skal gi svaret. Jeg prøvde å få Det internasjonale råd for havforskning til å engasjere seg i prosjektet, men interessen var laber. Det var nok helst tyskerne som var redd vi skulle ta silda fra dem. Som om de har enerett på sildeforskning.

Damas: Jeg tror nok at Deres myndige, tør jeg antyde en smule autoritære, opptreden som formann i kommisjon A, «Vandring», kan ha ført til en viss reserverthet, og en smule ømme nasjonale tær hos andre medlemmer også.

Hjort: De har sikkert rett, dr. Damas. Men det er nødvendigvis med en viss beslutsomhet for å få noe gjennomført. Og denne saken brenner jeg for. På bakgrunn av vår lille samtale er jeg overbevist om at dere gjør det samme. Det blir altså ett digert norsk prosjekt, som vil ta vår tid og våre krefter. Hvorfor er det bare malere, forfattere, komponister etc. som må ta de tunge takene i denne vår nasjonale oppvåkingsstid. Vi havforskere har pinadød også en jobb å gjøre. Ja mer ballast vi gir henne, jo stødigere ligger hun på kursen og lenger vil hun seile i all slags vær.

Dahl: Hvem snakker De om, dr. Hjort?

Hjort: Jeg trodde de var kjent med at fartøyer og nasjonalstater omtales i hunnkjønn. Det er altså Mor Norge jeg har i tankene. (ser på Damas) Kan vi fortsatt regne med Deres uvurderlige støtte?

Damas: Et par år kanskje, men så drar jeg tilbake til et professorat i Belgia.

Hjort: Da får vi stole på egne krefter! (ser på klokken) Nå, arbeidstiden er slutt for i dag.

Dahl: Det står et par kasser sild på altanen som ikke har tålt sommervarmen så godt som vi. Lukten er nå en ting, men jeg tror det er på tide å prekevere fangsten for den går sin veg. Her gjelder sannelig definisjonen på forskning fullt ut: 1 % inspirasjon og 99 % transpirasjon!

Referanser:

Dahl, K., 1906. Undersøgelser over nytten av torskeudklækning i Østlandske fjorde. Aarsberetning vedkommende Norges Fiskerier 1:1906.

Dahl, K., 1909. The problem of sea hatching. Rapp. P.v. Reun. Cons. int. Explor. Mer, 10:1-39.

Damas, D., 1909. Contribution a la biologie des gadide. Rapp. P.-v. Reun. Cons. int. Explor. Mer, 10(3):1-277.

Helland-Hansen, B., 1909. Statistical research into the biology of the haddock and cod in the North Sea. Rapp. P.-v. Reun. Cons. int. Explor. Mer, 10:3-62.

Ny viseadministrerende direktør i Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR)

Dr.philos. Tone Vislie (47), NFFR, ble 4. mai utnevnt som viseadministrerende direktør ved Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) i Trondheim. Tone Vislie vil i sin nye stilling være stedfortreder for adm. dir. ved dennes fravær, og fortsatt ha det daglige ansvaret for NFFRs hovedsekretariats fagavdeling - hennes arbeidsområde som tidligere avdelingsdirektør i NFFR.

Tidligere har hun arbeidet som vitenskapelig assistent, amanuensis og universitetslektor ved Universitetene i Oslo, Bergen og Trondheim. Hun kom til NFFR i 1985 fra stilling som universitetslektor ved Odense Universitetet, Danmark.

Etter fullført embetseksamen i zoofysiologi ved Universitetet i Oslo i 1973, avla hun sin doktorgrad samme sted i 1985 med en avhandling innen fiskefysiologi.



Hun har publisert en rekke vitenskapelige arbeider innen dette fagområdet i internasjonale tidsskrifter.

Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) har

ansvaret for ca. 220 millioner kroner til forsknings- og utviklingsarbeid innen fiskeri- og havbruksforskning i Norge, inkludert effektiviseringsmidler over fiskeriavtalen. Formålet er å fremme forskning av interesse for fiskerinæringen (fiske-, fangst- og havbruksnæringen) og å arbeide for at forskningsresultatene blir utnyttet til gagn for næringen. Midlene bevilges i hovedsak fra Fiskeridepartementet, men også andre departementer og fiskeri- og havbruksnæringen selv er bidragsytere. I 1992 er det ca. 250 forskningsprosjekter igang i over 80 forskningsinstitutter og bedrifter. I tillegg er det tildelt stipendmidler for doktorgradsstudier (utdanningsstipend) til 40 unge, lovende forskere som er å finne ved 15 forskjellige universiteter, høyskoler og forskningsinstitutter i Norge og utlandet.

Nytt fartøy for fiskeriforskerne

Av Jørn Myklebust

Institutt for fiskeri og marinbiologi ved Universitetet i Bergen har omsider fått nytt forskningsfartøy. «Hans Brattstrøm» heter den 79 fot store båten som vil gi forskere og studenter radikalt forbedrede arbeidsmuligheter når de skal gjøre sine undersøkelser.

– Vi er svært fornøyd, fastslår amanuensis ved instituttet Tor Eiliv Lein.

Frem til idag har forskere og hovedfagsstudenter vært nødt til å bruke «August Brinkman» fra 1945 når de skulle ut på tokt. Den gamle skøyta har vært pålitelig nok, men nå kan den endelig pensjoneres, og yngre hestekrefter slippe til. «Hans Brattstrøm», oppkalt etter den fremdeles svært oppegående grunnleggeren av instituttet, karakteriseres som et nærmest perfekt forskningsfartøy.

Båten er utstyrt med både våtroms- og instrumentlaboratorium, samt atskillig annet nødvendig utstyr for prøvetakinger og feltundersøkelser. Og når mannskapet ikke er opptatt med undersøkelser og analyser, kan de slappe av med en videofilm, en cd-plate eller et kjøpt måltid fra mikrobølgeovnen. Komforten er nemlig også ivaretatt ombord. Fire romslige lugarer sørger for at man kan sove godt under toktene, som kan strekke seg over flere dager.

Båten er hurtiggående, med normal marsjfart på ca 20 knop. Det betyr at den effektivt kan rykke ut i krisesituasjoner – for eksempel ved en algeoppblomstring.

To 740 hestekrefters motorer sørger for rask forflytning.

Drøye 12 millioner kroner har fartøyet kostet. Men amanuensis Tor Eiliv Lein er overbevist om at dette er vel anvendte penger.

– Vi opplever idag en betydelig satsing på fiskeri og marinbiologiske fag, og dette fartøyet er en del av denne satsingen.

– Men selv om «Hans Brattstrøm» først og fremst er laget etter forskernes ønsker, skal vi ikke glemme det samfunnsnyttige aspektet. Vi kan for eksempel være til stor hjelp for oppdrettsnæringen, mener han.

Det er mange som vil teste båten. Siden sjøsettingen i slutten av april har pågangen vært enorm. Idag er den «booket» til langt utover høsten, og Lein er en

smule bekymret over når man skal få tid til det nødvendige ettersyn.

«Hans Brattstrøm» er ikke bare et forskningsfartøy. Båten er ideell for omvisninger og demonstrasjoner, og det er også meningen at den etterhvert skal leies ut på kommersiell basis. Men først og fremst er det forskermiljøet som vil nyte godt av investeringen, ikke bare innen fiskeri og marinbiologi. Flere andre institutter har allerede meldt sin interesse.

– Vi regner med at båten er innkjørt i løpet av ett år. Fartøyet er konstruert på bakgrunn av ønsker fra flere forskjellige forskningsinstanser, så endel ting vil vel være nytt for noen. Men det er uansett klart at dette er en formidabel bedring for oss, sier en taknemlig amanuensis Tor Eiliv Lein.



Amanuensis Tor Eiliv Lein (t.v.) og skipsfører Tore Heggheim er stolte over «Hans Brattstrøm» – en 12-millioners ønskedrøm for forskere og studenter ved Universitetet i Bergen.



Nybygg,

kjøp og

salg

av Thor B. Melhus

Nybygg

Januar 1992:

NT-94-V «STIG HARRY»

14,25 m, 23 brt, LK4544, aluminium, 380 bhk Isuzu motor. Bg.nr. 63 ved Solnes Båt A/S, Ottersøy for P/R Sigmund Myre & Sønner, Rørvik/Namsos.

R-51-K «TOYA JUNIOR»

13,80 m, 23 brt, LK4498, tre, 250 bhk Volvo motor fra 1987. Bg. nr. 83 ved Djupevåg Båtbyggeri, Tørvikbygd, utrustet ved Johs. Mæhle Mek. Verksted, Espevær for Knut Magnus Hansen, Kopervik.

Februar 1992:

F-45-H «BJARNE NILSEN»

35,45 m, 527 brt, LEJN, stål, 1200 bhk MAN B&W Alpha motor. Bg. nr. 57 ved Solstrand Slip & Båtbyggeri A/S, Tomrefjorden, skroget bygd ved Salthammer Verft, Vestnes, for Bjarne Nilsen A/S, Hammerfest.

H-7-B «JOHN ERIK»

36,00 m, 491 brt. LEQI, stål, 1632 bhk Wartsila Wichmann motor. Bg. nr. 82 ved H. & E. Nordtveit Skipsbyggeri A/S, Nordtveitgrend, skroget bygd ved Stocznia Remontowa Nauta, Gdynia, Polen (426/82), for P/R Gunnar og Steinar Strand ANS (Gunnar Strand), Bømlo/Haugesund.

Solgt til utlandet

Februar 1992:

NT-444-V «POLAR HARVESTER»

34,10 m, 225/506 brt, JXPD, stål, 1000 bhk Grenaa motor. Bygd 7.1987 ved Moen Slip & Mek. Verksted A/S, Kolve Reid (30) for K/S Polar Harvesting A/S (Svein Ulsund), Rørvik/Namsos. Solgt 2.1992 til Færøyane.

Salg innenlands

Januar 1992:

F-170-M «RYGGEFJORD»

18,06 m, 49 brt, JXLO, stål, 343 bhk Scania motor. Bygd 1987 ved O. Kvernenes Båtbyggeri A/S, Fitjar (17), skrog bygd ved Fitjar Mek. Verksted, Fitjar, som SF-18-F «NY-KORAL» for P/R Leif og Frank Langø, Rognaldsvåg/Florø. Solgt 1.1991 til Arnfinn Larsen, Havøysund/Hammerfest og omdøpt «RYGGEFJORD». Overtatt 1.1992 av Ryggefjord Fiskebåtrederi A/S, Hammerfest.

Februar 1992:

F-32-NK «KJØLNES»

46,54 m, 297,17 brt, LMQO, stål, 1200 bhk Wichmann motor. Bygd 1970 ved A/S Storvik Mek. Verksted, Kristiansund (42) for Nordkapp Havfiskeselskap A/S, Hon-

ningsvåg/Hammerfest. Disponeringen overtatt 1988 av Frionor Polar Group A/S, Hammerfest. Solgt 2.1992 til Kjølnestrål A/S, Honningsvåg/Hammerfest.

T-40-LK «LYSNES»

25,60 m, 97,60 brt, JWLA, tre, 425 bhk Caterpillar motor fra 1973. Bygd 1958 ved Kleivset Båtbyggeri A/S, Bårdset som «ROLVSØYVÆRING» for Edmund Hansen P/R, Tufjord. Kondemnert etter brann 27.4.1963. Vraket solgt til Ingvald Godtliebsen, Kårvikhamn og omdøpt «KÅRVIK» for reparasjon. Før levering overtatt 1964 av Arvid Nergård P/R, Vangshamn og omdøpt «LYSNES» og reg. T-40-LK. Solgt 1975 til Ingvald Godtliebsen, Kårvikhamn/Tromsø. Overtatt 2.1992 av Halstein Godtliebsen, Kårvikhamn/Tromsø.

T-303-T «VIKING I»

41,25 m, 321,40 brt, LCZD, stål, 900 bhk Wichmann motor. Bygd 10. 1967 ved Kaarbøs Mek. Verksted A/S, Harstad (57) som «GIGJA» for Runar Olafson, Reykjavik, Island. Overtatt 1970 av Einar Gudfinnsson H/F, Reykjavik og omdøpt «SÆRUN». Solgt 1972 til Leifar H/F, Reykjavik og omdøpt «THORSTEINN». Solgt 1976 til P/R Teigland (Ivar Møgster), Mossterhamn/Haugesund og omdøpt «TORSTEIN». Omdøpt 8.1976 til «TEIGLAND» og reg. H-108-B. Solgt 5.1981 til P/R Alf Corn. Hansen, Eidkjosen/Tromsø og omdøpt «ALFON JUNIOR». Overtatt 6.1989

av Trono A/S (Karl Kr. Angelsen), Tromsø og omdøpt «VIKING I». Solgt 2.1992 til Viking I K/S (Asbjørn Jensen, Måløy), Tromsø.

N-88-BR «BLOMØY»

17,98 m, 37,73 brt, LEEM, tre, 300 bhk GM motor fra 1981. Bygd 1953 ved A. Møllevik & Sønners Skipsbyggeri, Sund i Hemnes som N-210-R for Ragnvald Branum P/R., Rødøy/Sandnessjøen. Overtatt 1963 av Rangvald Branum alene. Solgt 6.1980 til Einar Nybakk P/R, Stamsund/Sandnessjøen og reg. N-15-VV. Solgt 3.1981 til P/R Gudolf & Odd Endresen (Gudolf Endresen), Øksningan/Sandnessjøen og reg. N-29-HR. Solgt 11.1987 til Ole Krokvik, Brønnøysund/Sandnessjøen. Solgt 2.1992 til Stiftelsen Salten Veteranbåtlag, Fauske/Sandnessjøen for bevaring.

NT-11-V «VIKNAFISK»

32,24 m, 144/203 brt, LEDT, stål, 520 bhk Wichmann motor fra 1979. Bygd 6.1954 ved A. M. Liaaen Slip & Mek. Verksted A/S, Ålesund (90) som T-175-TD «GLANNØY» for Paul Bliksfeldt, Tromsø. Forlenget 1956. Solgt 1964 til Gryllefjord Fryseri & Kjøleanlegg A/S, Gryllefjord og omdøpt «MÅNES» og reg. T-119-TK. Solgt 1969 til Ola Abelsen, Skaland og omdøpt «FLOBJØRN» og registrert som T-74-BG. Solgt 1977 til Arvid Martinsen, Myre og omdøpt «DALBUEN» og reg. N-36-Ø. Solgt 5.1982 til Willy Golten, Mehamn for bruksvakthold. Solgt 1985 til Reidar Strand, Mehamn/Tromsø og reg. F-13-G. Solgt 21.1988 til Per Ola Valø,

Rørvik/Namsos og omdøpt «VIKNA-FISK». Solgt 2.1992 til A/S Meredian (Jarle Mollan), Skjervøy/Namsos og omdøpt «MEREDIAN» og reg. T-219-S.

ST-65-H «SJØVARDEN»

26,20 m, 158 brt., LGYE, stål, 750 bhk Caterpillar motor. Skroget bygd 1978 i Aberdeen som «BOUNTIFUL» for ukjent engelsk reder. Solgt av verftets konkursbo til T. N. Ellefsen, Newcastle og videre-solgt til P/R Høyland (Erling Høyland), Klokkevik/Bergen og utrustet som H-60-S «HØYLAND» ved Ølen Skipsindustri A/S, Ølensvåg (8). Solgt 1983 til Torfinn Gangstad, Midsund/Molde og reg. M-68-MD. Solgt 1986 til Odd Kjerringvåg, Dolmøy/Trondheim og omdøpt «SJØVARDEN». Overtatt 4.1990 av M/S Sjøvarden A/S (Odd Kjerringvåg), Dolmøy/Trondheim. Solgt 2.1992 til Dag Hansen A/S, Tonnes/Sandnessjøen og omdøpt «KVITSKJÆR» og reg. N-3-L.

ST-19-O «OLE MARTIN»

25,47 m, 91,14 brt, LMXF, stål, 520 bhk Caterpillar motor fra 1977. Bygd 1970 ved Langsten Slip & Båtbyggeri, Tomrefjorden som N-68-V «GEIR BJØRNAR» for Gunnleif Hansen, Holandshamn/Svolvær. Solgt 2.1984 til Odd Torrissen, Halså og reg. N-203-ME. Videre-solgt 2.1984 til P/R Einar Hepsø (Einar Hepsø), Sandviksberget/Trondheim. Overtatt 2.1992 av Einar Hepsø P/R ANS (Roy Hepsø), Sandviksberget/Trondheim.

ST-86-O «RAMSØYSUND»

33,50 m, 280 brt, LHTP, stål, 565 bhk Caterpillar motor. Bygd 1979 ved Stat-

landsverftet A/S, Nord-Statland (6) for Rolv og Emil Skorstad P/R, Sandviksberget/Trondheim. Shelterdekk påbygd 1982. Forlenget 1987. Overtatt 2.1992 av Ramsøysund A/S (O. Skorstad), Sandviksberget/Trondheim.

M-8-A «SKARHEIM»

49,64 m, 496/761 brt, LLJU, stål, 1000 bhk Deutz motor. Bygd 5.1967 ved Søviknes Verft A/S, Syvikgrend (67) for Skarheims Rederi (Syver Blindheim), Ålesund. Overtatt 1976 av Sameiet Skarheim (Syver Blindheim), Ålesund. Overtatt 1981 av Bernt Skarbøvik A/S, Ålesund. Solgt 2.1992 til A/S Bjørnøy, Vartdal/Ålesund.

M-51-A «FISKESKJER»

60,13 m, 904 brt, LNQD, stål, 3000 bhk Caterpillar motor fra 1990. Bygd 10.1948 ved A/S Fredriksstad Mek. Verksted, Fredrikstad (331) som D/hvalbåt «STAR IV» for Hvalfangerselskabet Rosshavet A/S (Johan Rasmussen), Sandefjord. Solgt 1965 til Vartdal Fiskeriselskap A/S (Johs. K. Vartdal), Vartdal/Ålesund og omdøpt «VARTDAL» og reg. M-6-VD. Ombygd 1967 til linebåt. Solgt 1973 til K/S Senior (Giertsen & Co. A/S), Bergen og omdøpt «SENIOR» og reg. H-33-BN. Forlenget og ombygd 1973 til ringnotsnurper. Overtatt 7.1980 av K/S Senior A/S (Knut Vartdal), Vartdal/Ålesund og reg. M-55-VD. Solgt 6.1984 til K/S Fiskeskjer Maritime Management A/S, Ålesund og omdøpt «FISKESKJER» og reg. M-50-SA. Overtatt 1986 av K/S A/S Fiskeskjer, Langevåg/Ålesund. Solgt 11.1990 til Strand A/S, Ålesund. Solgt 2.1992 til Senior A/S (Magnus Ytterstad), Lødingen/Harstad og omdøpt «SENIOR» og reg. N-1-LN.

M-84-A «BJØRNØY»

62,00 m, 654/1565 brt, JXTV, stål, 3300 bhk Bergen Diesel motor. Bygd 11.1987 ved A.M. Liaaen A/S, Ålesund for Bernt Skarbøvik A/S, Ålesund. Solgt 2.1992 til A/S Bjørnøy, Vartdal/Ålesund.

M-94-F «VIKAVAAG»

33,70 m, 126/425 brt, JXJT, stål, 1075 bhk Caterpillar motor. Bygd 2.1987 ved Brødrene Hukkelberg A/S, Aukra (11), skroget bygd ved A/S Molde Verft, Hjelset, for A/S Vikavaag (Oddmund Myrbø), Vikan/Molde. Overtatt 1.1988 av P/R Vikavaag (Oddmund Myrbø), Vikan/Molde. Solgt 2.1992 til Høgstein A/S (Gunnar Støbakk), Godøy/Ålesund, omdøpt «HØGSTEIN» og reg. M-98-G.



Halstein Godtlielsen, Kårvikhamn, overtok «Lysnes» i februar.



M-87-H «TUFTEN»

17,66 m, 25,13 brt, LGKO, tre, 150 bhk Kromhout motor fra 1968. Bygd 1946 ved J. R. Aas Båtbyggeri, Vestnes for Petter N. Fjørtoft P/R, Fjørtoft/Ålesund. Forlenget 1948. Kondemnert som fiskefartøy 1990. Solgt 2.1992 til Bamble Jeger- og Fiskerforening, Stathelle/Ålesund.

M-123-H «GEIR-HANS»

39,99 m, 208/374 brt, LHAH, stål, 700 bhk Alpha motor. Bygd 7.1978 ved Fiskerstrand Verft A/S, Fiskerstrand (33) som «GEIR» for Hans P. Holmeset P/R, Grytastranda/Ålesund. Disponeringen overtatt 1980 av Per Holmeset, Vatne. Omdøpt 2.1989 til «GEIR-HANS». Overtatt 1990 av A/S Hans P. Holmeset, Vatne/Ålesund. Solgt 2.1992 til Sæther Fisk A/S, Valderøy/Ålesund og reg. M-123-G.

M-40-HØ «BRØDRENE V»

21,70 m, 38,66 brt, LKGS, tre, 240 bhk Volvo motor fra 1986. Bygd 1915 i Romsdal som «BRØDRENE» for Hans K., Jo-

ackim K. og Knut K. Remø samt Thor Eidem, Remøy/Ålesund. Forlenget 1933 ved Ulstein Mek. Verksted. I 1939 overtok Olaf K. Remø Knut K. Remøs part. Omdøpt 1939 til «BRØDRENE V». 9.1956 utgikk Thor Eidem. 1962 utgikk Hans K. Remø. Solgt 10.1965 til Asbjørn O., Karl O. og Rolf O. Reite P/R, (Asbjørn Reite), Leinøy/Ålesund. Ombygd 1987. Overtatt 2.1992 av P/R Reite Notlag Brødrene V (Paul Reite), Leinøy/Ålesund.

M-75-SØ «UKSNØY»

68,08 m, 1759 brt, LKOL, stål, 3490 bhk Nohab Polar motor. Bygd 2.1979 ved Flekkefjord Slip & Maskinfabrikk, Flekkefjord (120), skrog ved Kvina Verft, Kvinesdal, som «ST. LOMAN» for Firth Steam Trawling Co. Ltd., Hull (opprinnelig kontrahert av A/B Ljungvik & Carlsson, Gøteborg). Solgt 2.1982 til K/S St. Loman Maritime Management A/S, Ålesund og omdøpt «MERIDIAN» og reg. ST-10-R. Solgt 6.1983 til P/R Uksnøy & Kjøl (Lars Uksnøy), Brattvåg/Molde og omdøpt

«UKSNØY». Overtatt 6.1987 av A/S Ringfisk (Lars Uksnøy), Myklebost/Molde. Solgt 2.1992 til Strand A/S, Kjerstad/Ålesund og omdøpt «HAVBRIS» og reg. M-4-H.

H-220-B «HORDAGUTT»

36,56 m, 270 brt, LIUL, stål, 690 bhk Callesen motor. Bygd 11.1979 ved Skaalurens Skipsbyggeri, Rosendal (239) for P/R Hordagutt (Dagfinn Hellen), Urangsvåg/Bergen. Overtatt 2.1992 av Hordagutt K/S (Dagfinn Hellen), Urangsvåg/Bergen.

H-1-ML «SOLUNDØY»

17,80 m, 31,73 brt, LFMX, tre, 135 bhk Wichmann motor fra 1962. Bygd 1917 på Lista som «HAABJØR» for Kristoffer Strand P/R, Laagøy. Reg. 11.1920 som SF-8-SU. Ombygd 1942 i Nordtveitgrend, omdøpt «SOLUNDØY» og overtatt av Sigurd K. og Åsmund K. Strand P/R, Laagøy. Solgt 5.1973 til Jacob og Ingvald Flatøy P/R (Jacob Flatøy), Flatøy/Bergen. Overtatt 2.1981 av Ingvald Flatøy P/R, Flatøy/Bergen. Solgt 2.1992 til Stiftelsen Kristian, Sandefjord/Bergen og utgikk som fiskefartøy.

VA-65-S «RACON»

25,85 m, 137,45 brt, LAZW, stål, 565 bhk Caterpillar motor. Bygd 4.1976 ved Sigbjørn Iversen A/S, Flekkefjord (37), skroget bygd ved Berntsen & Sønner, Ny Hellesund, som R-20-HA «TONNY» for Arnold Sirevåg, Sirevåg/Egersund. Omdøpt 10.1979 til «GAMLE TONNY». Solgt 1.1980 til Ragnar Birkeland, Hidrasund/Flekkefjord og omdøpt «HIDRABUEN» og reg. VA-60-F. Overtatt 2.1982 av P/R Hidrabuen (Ragnar Birkeland), Hidrasund/Flekkefjord. Solgt 1.1987 til P/R Harald Nodenes (Harald Nodenes), Langenesbygda/Kristiansand og omdøpt «RACON». Overtatt 11.1989 av P/R Harald Nodenes ANS (Harald Nodenes), Langenesbygda/Kristiansand. Overtatt 2.1992 av K/S Racon (Harald Nodenes), Langenesbygda/Kristiansand.

Mars 1992:

T-71-LK «GIBOSTAD»

19,10 m, 48,94 brt, LMGG, plast, 328 bhk Volvo Penta motor. Bygd 1983 ved Viksund Nord A/S, Rødskjær (6201) for Bjarne Bendiksen, Gibostad/Tromsø. Solgt 3.1992 til Sommarøybuen A/S (Johnny Løseth), Sommarøy/Tromsø og omdøpt «SOMMARØYBUEN» og reg. T-21-T.



Tidligere «Sjøvarden», nå Kvitskjær». Eier: Dag Hansen, Tonnes.

T-24-S «LAUKVIKBUE»

21,52 m, 100 brt, LKXA, stål, 540 bhk Caterpillar motor fra 1986. Bygd 1967 ved J. M. Kleivset Båtbyggeri, Bårdset (163) som N-146-Ø «FISKEBØEN» for Arne og Wilh. Hansen og Jarle Knudsen P/R (Arne Hansen), Strengelvåg. Solgt 7.1972 til Alvin Berntsen, Tromvik/Tromsø og reg. T-120-T. Solgt 11.1975 til Egil Indal, Nordvågen/Tromsø og reg. F-128-NK. Solgt 6.1983 til P/R Fiskebøen (Roy Johansen) Nordvågen/Tromsø. Solgt 5.1985 til Odd Inge Hansen, Laukvik/Svolvær og omdøpt «LAUKVIKBUE» og reg. N-25-V. Solgt 4.1988 til Kysttrål A/S (Hans Ballovarre), Skjervøy/Svolvær. Overtatt 11.1989 av Laukvikbuen P/R (Hans Ballovarre), Skjervøy/Svolvær. Overtatt 8.1990 av P/R Laukvikbuen DA (Johan Ballovarre, Tromsø), Skjervøy/Svolvær. Solgt 3.1992 til Fiskebøen A/S (Edmund Hansen, Sandnes), Rotsundelv/Svolvær og reg. T-21-N. Omdøpes «FISKEBØEN» i 6.1992.

T-33-T «CRYSTAL»

41,03 m, 295,20 brt, LNJV, stål, 1500 bhk Wichmann motor. Bygd 3. 1974 ved Kaarbøs Mek. Verksted A/S, Harstad (76) som F-92-G «NORDKYNTRÅL» for Nordkyntrål A/S (Gunnar Jensen), Mehamn/Vardø. Solgt 4.1984 til Jan Kåre Hansen, Ramfjordbotn/Tromsø og omdøpt «CRYSTAL». Solgt 3.1992 til Casper A/S (K. Caspersen), Krokeldalen/Tromsø og omdøpt «ROSSVIK».

N-279-SO «REINE»

30,18 m, 149,02 brt, LGUW, tre, 470 bhk Cummins motor fra 1976. Bygd 1949 ved Em. Moen & Sønn Båtbyggeri, Risør som lokalrutebåt for Vesteraalens Dampskibsselskab, Stokmarknes. Solgt 8.1963 til Erling Andreassen og Arne K.Pedersen P/R (Erling Andreassen), Sigerfjord/Stokmarknes for ombygging til fiskefartøy. Overtatt 2.1967 av Erling Andreassen alene. Solgt 3.1992 til Andenesbåt A/S, Andenes/Stokmarknes.

N-16-V «OLE WILLASSEN»

29,44 m, 123,95 brt, LNLR, tre, 425 bhk Caterpillar motor fra 1974. Bygd 1948 ved Mandal Slip & Båtbyggeri, Mandal (4) som VA-90-A «SØRTRÅL» for P/R Sørtrål (Reidar R. Garred), Korshamn/Farsund.

Overtatt 1948 av Arthur Lervik, Korshamn, Farsund. Solgt 1950 til A/S Sørtrål (Andrew Gladstad), Farsund. Overtatt 1953 av A/S Mosvolds Rederi (Martin Mosvold), Farsund. Solgt 1954 til Ove Johnsen P/R, Foldvik/Hamnvik og reg. T-45-G. Overtatt 1961 av Statens Fiskarbank avd. Tromsø. Solgt 1962 til Nils Harold Lauritzen, Frøskeland/Hamnvik og reg. N-26-SO. Omdøpt 1964 til «EIDSFJORD» og reg. i Sortland. Solgt 1972 til Edmund Willassen, Laupstad/Svolvær og omdøpt «OLE WILLASSEN». Kondemnert som fiskefartøy og solgt 3.1992 til Ytre Namdal videregående skole v/Nord Trøndelag fylke (Asbjørn Lundeborg), Rørvik/Svolvær.

SF-21-V «KNAUSEN»

18,36 m, 45,94 brt, LNYW, stål, 287 bhk Volvo Penta motor. Bygd 1970 ved Kystvågen Slip & Båtbyggeri A/S, Frei som N-123-VA «BJØRN TORE» for Tormod Olsen P/R, Gladstad. Overtatt 1983 av P/R Bjørn Tore (Olav T. Olsen), Gladstad. Solgt 1985 til P/R Thorsen & Moe (Asbjørn Thorsen), Rørvik/Namsos og omdøpt «TVERREGG» og reg. NT-44-V. Solgt 6.1986 til P/R Odd Håvik (Odd Håvik), Flatraket/Namsos. Solgt 12.1990 til A/S Knausen (Arne Paul Silden), Silda/Måløy og omdøpt «KNAUSEN». Solgt 3.1992 til A/S Frøybas (Hans Hakkebo), Sistranda/Trondheim og omdøpt «FRØYBAS» og reg. ST-210-F.

SF-50-V «FERNANDO»

32,45 m, 209,37 brt, LGML, stål, 660 bhk Alpha motor. Bygd 2.1978 ved Fisker-





«Racon» eles nå av K/S Racon (Harald Nodenes), Langenesbygda.

strand Verft A/S, Fiskarstrand (32) for Ottar Silden P/R, Silda/Måløy. Overtatt 1991 av P/R Fernando DA (Ottar Silden), Silda/Måløy. Overtatt 3.1992 av Fernando A/S (Merkantile Tjenester A/S), Måløy.

H-169-AV «VESTERVEG»

55,60 m, 632,38 brt, LADL, stål, 2600 bhk MaK motor fra 1977. Bygd 8.1950 ved Framnæs Mek. Værksted A/S, Sandefjord (143) som D/hvalbåt «THORGARD» for A/S Thor Dahl, Sandefjord. Solgt 1965 til P/R Brødrene Hufthammer (Sigvald Hufthammer), Torangsvåg/Bergen og ombygd til ringnotsnurper i Høylandsbygd og omdøpt «VESTERVEG». Forlenget 1975. Overtatt 1991 av P/R Brødrene Hufthammer DA (Sigvald Hufthammer), Bergen. Disponeringen overtatt 3.1992 av Nils Hufthammer, Bergen.

H-24-F «ANGELTVEIT»

19,96 m, 136 brt, LCRI, stål, 470 bhk Volvo Penta motor. Bygd 1990 ved Stocznia Wisla, Gdansk (201) for P/R Angelteit Notlag DA (Bjarne Angelteit), Solsvik/Bergen. Overtatt 3.1992 av Angelteit Notlag ANS P/R (Bjarne Angelteit), Solsvik/Bergen.

April 1992:

F-32-LB «EINAR HELGE»

18,80 m, 42,41 brt, LLGX, tre, 325 bhk Caterpillar motor fra 1989. Bygd 1963 ved Eidsbotten Båtbyggeri, Eide på Karmøy som «VEATRÅL» for Lars Lund, Vedavågen/Kopervik. Solgt 1967 til Karsten Stefensen P/R, Hamnøy og reg. N-31-MS. Solgt 8.1976 til P/R Hagbart Brun, Ham-

merfest og reg. F-22-H. Solgt 9.1985 til Oskar Pedersen, Hasvik/Hammerfest og reg. F-88-HV. Solgt 12.1986 til Frits Petersen, Kjøllefjord/Vardø og omdøpt «EINAR HELGE» i 2.1988. Solgt 4.1992 til Roar Dagsvold, Hammerfest/Vardø og reg. F-83-H.

T-86-T «LANGSUND»

32,22 m, 208,29 brt, LNBL, stål, 540 bhk Bergen Diesel motor. Bygd 11.1967 ved Leirvik Sveis, Stord (31) for Hugo Lockertsen og Edgar Enoksen P/R, Tromsø. Overtatt 1970 av Hugo Lockertsen alene. Shelterdekk påbygd 1978. Ombygd 1987. Solgt 11.1987 til P/R Knut og Agnar Karl-

sen (Knut Karlsen), Tromsø. Solgt 4.1992 til Kjell Karlsen, Svensby/Tromsø.

N-57-F «MOIVIK»

17,14 m, 28,48 brt, LEBY, tre, 153 bhk GM motor fra 1979. Bygd 1946 på Vedholmen i Os som H-89-BO «INGER» for Olav og Sverre Stoknes P/R, Espevær. Ombygd 1951 på Varaldsøy. Omdøpt 1951 til «DYRNES». Solgt 4.1957 til Jostein Sirevåg og Tollef Vassvik P/R (Jostein Sirevåg), Hellvik/Egersund og omdøpt «MOIVIK» og reg. R-161-ES. Overtatt 1.1961 av Jostein Sirevåg alene. Solgt 7. 1964 til Sverre Andersen, Lindesnes og reg. VA-161-LS. Solgt 4.1971 til Kristian Johansen, Ramberg/Svolvær og reg. N-197-MS. Omreg. 1976 til N-57-F. Overtatt 4.1992 av P/R Kristian og Jan Martin Johansen ANS (Kristian Johansen), Ramberg/Svolvær.

N-250-SG «SEIBAS»

18,68 m, 48,96 brt, LKIH, plast, 470 bhk Volvo Penta motor fra 1988. Bygd 1981 ved Viksund Nor A/S, Rødskjær (6200) for Jan Andersen P/R, Leines/Bodø. Overtatt 4.1992 av P/R Seibas ANS (Jan Andersen), Leines/Bodø.

«Gibostad» ble solgt til Sommarøybuen A/S (Johnny Løseth) i mars. Nå heter den Sommarøybuen.



Innført som fiskefartøy

Mars 1992:

R-136-K «ØSTEVIK»

15,36 m, 23 brt, tre, LDDD, 320 bhk Mercedes motor. Bygd 1967 i Telemark som «SKV 10» for Sjøforsvarets Forsyningskommando, Haakonsværn, Bergen (JWBF). Solgt 3.1992 til Fridtjof Østevik P/R, Vedavågen/Kopervik og omdøpt «ØSTEVIK». Ombygd 1992 til fiskefartøy.

Omdøpt

Mars 1992:

M-1-H «DAGNY KRISTIN»

55,50 m, 799/1621 brt, JXWX, stål, 3000 bhk Deutz motor. Bygd 3.1988. K/S A/S Varegg (Vartdal Fiskeriselskap A/S), Vartdal/Ålesund. Omdøpt 3.1992 til «VAREGG» og reg. M-1-VD.

April 1992:

T-40-S «LAILA»

15,90 m, 38 brt, LDMY, tre, 220 bhk Mercedes motor fra 1985. Bygd 1934. Arnt-Gunnar Kjeldsberg, Skjervøy/Tromsø. Omdøpt 4.1992 til «LAILA-SEA».

Ommålinger

Februar 1992:

ST-8-R «JANNE KRISTIN»

23,00 m., 94 brt, LIUW, stål, 470 bhk Cummins motor fra 1977. Bygd 1966. Roan Havfiske A/S, Roan/Trondheim, ommålt 2.1992 til 126 brt.

M-6-AV «TOJAKO»

21,34 m, 73 brt, LDUX, stål, 328 bhk Volvo Penta motor fra 1982. Bygd 1965. Kåre Gården, Sveggnesundet/Kristiansund, ommålt 2.1992 til 92 brt.

M-174-AV «PAUL SENIOR»

22,95 m, 121 brt, LLVA, stål, 500 bhk Cummins motor fra 1991. Bygd 1983. P/R Brødrene Aandahl (Paul Kåre Aandahl), Langøysundet/Kristiansund. Ombygd og forlenget 1992 og ommålt 2.1992 til 27,45 m og 222 brt.

M-106-H «KORALEN»

56,00 m, 473/1932 brt, JXNV, stål, 3600 bhk Deutz motor. Bygd 1987. Brødrene Davik A/S (Harold Davik), Brattvåg/Ålesund, ommålt 2.1992 til 499/1932 brt.



Ytre Namdal videregående skole i Rørvik har overtatt «Ole Willassen».

M-125-SM «VÅGAR»

24,25 m, 81 brt, LLSC, stål, 450 bhk Wichmann motor fra 1961. Bygd 1954. P/R Vågar ANS (Adolf Strand), Veidholmen/Kristiansund, ommålt 2.1992 til 91 brt.

M-88-SWØ «VONAR»

32,76 m, 172/276 brt, LJNIQ, stål, 715 bhk Caterpillar motor fra 1987. Bygd 1980/84/87. P/R Sigmund Finnøy (Sigmund Finnøy), Finnøy, Harøy/Molde, ommålt 2.1992 til 172/306 brt.

SF-50-A «VESTØY»

20,58 m, 49 brt, LCSR, stål, 400 bhk Caterpillar motor fra 1966. Bygd 1957. P/R Norheim (Erling Norheim) Bulandet/Florø, ommålt 2.1992 til 79 brt.

Mars 1992:

F-112-M «STORHOLM»

24,51 m, 99 brt, LCMM, stål, 550 bhk Alpha motor fra 1978. Bygd 1968 P/R Longvatrål ANS (Helge Longva), Havøysund/Ålesund, ommålt 3.1992 til 99,85 brt.

N-200-ME «STØTTVÆRINGEN»

21,34 m, 97,10 brt, LHAJ, stål, 520 bhk Caterpillar motor. Bygd 1978. Brødrene Bakken A/S (Kurt Bakken), Støtt/Bodø,

ombygd og forlenget 1992 og ommålt 3.1992 til 172 brt.

M-3-HØ «LEINEBJØRN»

59,15 m, 650/1000 brt, LHRE stål, 2600 bhk Nohab Polar motor. Bygd 1978. P/R Leinebjørn ANS (Anton Leine), Leinøy/Ålesund, ommålt 3.1992 til 939 brt.

R-55-ES «MARANDI»

37,37 m, 235,81 brt, JWLW, stål, 850 bhk MaK motor fra 1966. Bygd 1957. Marandi K/S A/S, Egersund, ombygd 1991 og ommålt 3.1992 til 206 brt.

Forlis

Februar 1992:

N-4-F «JAN ROLF»

18,47 m, 39,23 brt, LCQM, tre, 370 bhk GM motor fra 1978. Bygd 1968 ved O. Olsen & Co's Båtbyggeri, Rognan som N-83-MS for Jan og Rolf Amundsen P/R, Mølnarodden, Ramberg/Svolvær. Omreg. 1976 til N-4-F. Forliste i 1991. Strøket i Skipsmatrikkelen 17.2.1992.

Mars 1992:

T-83-K «TORSTIND»

17,71 m, 41,82 brt, LNIN, tre, 360 bhk GM motor fra 1980. Bygd 1970 ved Mjosundet Båtbyggeri A/L, Mjosundet (74) som F-143-G «GUNN AINA» for Efraim Andersen og Frank Thuv P/R, Gamvik. Solgt 12.1974 til Petter Karlsen P/R, Honningsvåg og omdøpt «ASPERONI» og reg. F-143-NK. Solgt 10.1977 til Olav Gerhardsen, Nordvågen/Hammerfest og omdøpt 12.1977 til «KJELVIK-BUEN». Solgt 7.1980 til John Helge Larsen, Sandland/Hammerfest og reg. F-144-L og omdøpt 3.1981 til «JOHN HELGE». Solgt 5.1981 til Oddgeir Knag, Nord-Lenangen og reg. T-144-L. Tilbakelevert 7.1981 til John Helge Larsen, Sandland og reg. F-144-L igjen. Overtatt 10.1981 av Statens Fiskarbank avd. Tromsø. Solgt 12.1981 til Peder Johansen, Langfjordnes. Solgt 3.1982 til Fredrik og Freddy Mikkelsen P/R (Fredrik Mikkelsen), Varnareid/Tromsø og omdøpt «TORSTIND». Kondemnert etter brann 3.1986. Strøket av Skipsmatrikkelen 25.3.1992.

T-56-KD «VIKAGUTTEN»

17,22 m, 26,88 brt, LM3904, tre, 300 bhk Cummins motor fra 1975. Bygd 1968 ved O. Olsens Båtbyggeri Bakkeby i Nordreisa som T-351-S «VIKAGUTTEN II» for Sigvarth With, Skjervøy/Tromsø. Omdøpt 1971 til «VIKAGUTTEN». Forlenget 1971. Solgt 3.1978 til Arild Johansen, Nord-Lenangen/Tromsø og reg. T-59-L. Solgt 2.1985 til P/R Dagfinn og Ørnulf Grønvold, Birtavarre/Tromsø. Forliste 18.11.1986 på Varangerfjorden under rekefiske. Strøket av Skipsmatrikkelen 17.3.1992.

T-76-S «SKJERVØYBUEN»

20,33 m, 46,49 brt, LKOO, tre, 325 bhk Kromhout motor fra 1967. Bygd 1961 ved Nordland Slip & Båtbyggeri, Forra i Ofoten for Bjarne Pedersen, Skjervøy/Tromsø. Solgt 11.1983 til P/R Agnar Korneliusen, Skjervøy/Tromsø. Forliste i 1985. Strøket av Skipsmatrikkelen 10.3.1992.

T-55-S «BEVERLEY JAYNE»

17,27 m, 49 brt, LLIY, stål, 328 bhk Volvo Penta motor. Bygd 11.1980 ved Longva Mek. Verksted, Haugsbygda (12) som «BEVERLEY JAYNE W» for Scanland Ltd., Cambourne/Penzance, England. Tatt tilbake av A/S Kredit-Finans, Bergen 9.1982 p.g.a. manglende betaling og omdøpt «DRAWDE». Solgt 7.1983 til Jan Arne Johannessen, Nord-Lenangen/Tromsø og omdøpt «BEVERLEY JAYNE»



«Einar Helge» ble solgt i april og er nå reg. F-83-H.

og reg. T-144-L. Forlenget med 3,56 m i 1983. Solgt 6.1985 til P/R Helge Thomasen, Årviksand/Tromsø. Forliste under rekefiske i Barentshavet i 1986. Strøket av Skipsmatrikkelen 20.3.1992.

T-145-T «BRENSHOLMEN»

19,25 m, 45,29 brt, LAHX, tre, 375 bhk Mercedes motor fra 1982. Bygd 1975 ved Sletta Båtbyggeri, Mjosundet (41) som N-56-A «ANDENESVÆRING» for P/R Gunvald Eliassen, Andenes/Harstad. Solgt 1977 til Oddleif Martinsen, Kvaløysletta/Tromsø og omdøpt «HEIDI-ANITA». Solgt 9.1987 til Emil O. Andersen, Brensholmen/Tromsø og omdøpt til «BRENSHOLMEN». Forlist i 1989. Strøket av Skipsmatrikkelen 5.3.1992.

T-90-TK «HAVSTÅL»

29,93 m, 185,12 brt, LJBK, stål, 400 bhk Wichmann motor fra 1969. Bygd 3.1964 ved M. Kleven Mek. Verksted, Ulsteinvik (7) som T-4-SA «HAVPYNT» for Oleif Mathisen P/R, Sørreisa/Tromsø. Solgt 1983 til Osvald Hansen, Gibostad/Tromsø og reg. T-146-LK og omdøpt «SENJABUEN». Solgt 5.1987 til A/S Havstål (Odd Tore Kraknes), Tromsdalen/Tromsø og omdøpt «HAVSTÅL» og reg. T-120-T. Solgt 11.1987 til Barents Sea Products A/S (Karl H. Utvik), Gryllefjord/Tromsø. Forliste under rekefiske i Barentshavet i 1990. Strøket av Skipsmatrikkelen 18.3.1992.

April 1992:

M-224-HØ «FRØYHOLM JUNIOR»

25,30 m, 87,84 brt, LCHE, tre, 280 bhk Normo motor fra 1967. Bygd 1953 ved Iver Hagens Båtbyggeri, Hjelset som M-2-SA «ROLLON» for Rasmus Magerøy P/R, Midsund/Molde. Solgt 1964 til John Sunde P/R, Ersholmen/Molde og reg. M-224-F. Forlenget 1968. Solgt 1973 til Johan I. Frøystad P/R, Bølandet/Ålesund og omdøpt «FRØYHOLM JR.». Overtatt 10.1979 av Inge Leif Frøystad, Bølandet/Ålesund. Forlist 1986. Strøket av Skipsmatrikkelen 13.4.1992.

«Beverly Jane» forliste under rekefiske i Barentshavet i 1986.



R-36-K «LAGUNEN»

29,47 m, 116,28 brt, LMUQ, tre, 460 bhk Callesen motor fra 1967. Bygd 1947 av Einar og Arne Helland, Vestnes som «LUDVIK KARLSEN» for Marinius Karl- sen, Gryllefjord/Harstad. Solgt 1947 til Erling Heløe & Ingvald Bjarkøy, Bjarkøy/ Harstad og omdøpt «LAGUNEN» og reg. T-38-BK. Forlenget 1959. Overtatt 1977 av Ingvald Heløe, Harstad og reg. T-39-H. Solgt 1982 til A/S Bollafisk (Torbjørn Han- sen), Harnvik og reg. T-31-I. Solgt 4.1987 til P/R Ingvar Hetland og Daniel Monsen (Ingvar Hetland), Vedavågen/ Haugesund. Grunnstøtte ved Ferkingstad på Karmøy i 1988 på vei inn fra rekefel- tet. Ble slått til vrak. Strøket av Skipsma- trikkelen 23.4.1992.



«Islandica» ble kondemnert i 1991. Den ble opphugd hos Brødrene Anda i Stavanger.

Kondemnert

Februar 1992

(F-1523-B) «BERLEVÅGFISK II»

35,23 m, 290,46 brt, LNEF, stål, 750 bhk Wichmann motor. Bygd 1.1965 ved Kaar- bøs Mek. Verksted A/S, Harstad (45) som N-301-A «ANDENESFISK I» for A/S An- denes Havfiskeselskap, Andenes/Har- stad. Solgt 1973 til Berlevåg Havfiskesel- skap A/S, Berlevåg/Vardø og omdøpt «BERLEVÅGFISK II». Overtatt 5.1976 av Finnmark og Lofoten Havfiskeselskap A/S, Stamsund/Vardø. Fikk ikke overført trålkonsesjon, utgikk som fiskefartøy. Opplagt i en årrekke i Stamsund. Over- tatt 1983 av Lofoten Trållerrederi A/S, Stamsund. Strøket av Skipsmatrikkelen 15.2.1992 som kondemnert.

T-1-H «TRIPLEX»

58,70 m, 732,90 brt, LNVO, stål, 2180 bhk Wartsila Vasa motor fra 1978. Bygd 1941 som «MOB FD 84» for Die Deut- sche Kriegsmarine. Omdøpt 1941 til «W, 1408». Bombet i senk 30.6.1944 på Con- carneau havn av RAF. Hevet etter krigen. Solgt 1947 til Groupement des Ministeries Malouris, St. Malo, Frankrike, omdøpt «PHOQUE» og ombygd til motortankskip. Solgt 1949 til R. & J. Format & Cie., St. Malo og omdøpt «MARGOT». Solgt 1952 til Hanseatische Hochseefischerei A.G., Bremerhaven og omdøpt «VAN RON- ZELLEN» og ombygd til fiskefartøy. Solgt 1962 til D. Joh. Krijen, Rotterdam og omdøpt «ROTTERDAM». Solgt 1967 til

N.V. v/h Frank Vrolijk, Scheveningen og omdøpt «VREDE». Solgt 1967 til Kåre Misje & Co, Bergen og Brødr. Hystad m.fl. Kopervik (Kåre Misje & Co.), Bergen og omdøpt «TRIPLEX» og reg. B-1-B og ombygd til ringnotsnurper ved Karmøy Mek. Verksted, Kopervik. Overtatt 1969 av A/S Fiba (Fiskernes Bank), Bergen, fortsatt disponert av Kåre Misje & Co., Bergen. Solgt 1970 til Jens Jensen P/R, Kanebogen/Harstad. Ombygd og dekket forhøyet 1971 ved Karmøy Mek. Verk- sted. Overtatt 3.1980 av John Jensen ale- ne. Kondemnert 1986. Strøket av Skips- matrikkelen 26.2.1992.

«Trond Erling» ble også opphugd i Stavan- ger.

T-2-K «VANNVÅG»

23,41 m, 99,52 brt, LCQU, stål, 500 bhk Grenaa motor fra 1977. Bygd 1.1969 ved Kystvaagen Verft A/S, Frei som T-50-LK «JOHN WERNER» for Søren og Peder Pettersen P/R, Bjorelvnes/Tromsø. Solgt 1975 til Odd Pollen, Alversund/Bergen og omdøpt «NESEFJORD» og reg. H-22-L. Solgt 1975 til P/R Erling Mikkelsen, Vann- våg/Tromsø og omdøpt «VANNVÅG». Overtatt 5.1986 av Trond Mikkelsen P/R, Vannvåg/Tromsø. Kondemnert 1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 14.2.1992.

T-2-T «ISLANDICA»

38,50 m, 249,56 brt, JWSE, stål, 620 bhk Deutz motor fra 1978. Bygd 1957 ved Brastad Skipsbyggeri, Vestnes som





«Nordstrand» ble kondemnert i 1986 og strøket av Skipsmatrikkelen i februar i år.

M-20-A «VOLSTAD» for Brødrene Volstad (Einar Volstad, Ellingsøy), Ålesund. Forlenget 1968. Shelterdekk påbygd 1974. Solgt 2.1983 til Brødrene Nilsen (Henry Nilsen), Gryllefjord (p.g.a. ringnot-konsesjon). Videre solgt 6.1983 til A/S Langaune (Per Kristian Langaune), Sørreisa/Tromsø, omdøpt «LANGAUNE» og reg. T-20-SA. Solgt 9.1989 til A/S Islandica (Even Andersen), Tromsdalen/Tromsø. Overtatt 1990 av Statens Fiskarbank avd. Tromsø. Kondemnert som fiskefartøy 1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 17.2.1991 som opphøgd hos Brødrene Anda, Stavanger.

N-155-BØ «TROND ERLING»

31,66 m, 135,11 brt, LMMT, stål, 500 bhk Callesen motor fra 1980. Bygd 8.1961 ved A. Eidsvik Skipsbyggeri, Uskedalen (15) som M-20-HØ «STORMY» for Kjell O. Remøy P/R (Per J., Steinar, Andreas og Kjell O. Remøy), Rimøylandet/Ålesund. Forlenget 1963. Solgt 1974 til Inge Pedersen P/R, Vikar/Molde og omdøpt «KVALNES» og reg. M-99-F. Overtatt 1982 av P/R Kvalnes (Inge Pedersen), Vikar/Molde. Solgt 11.1987 til Erling Wilhelmsen P/R, Straumsjøen/Sortland og omdøpt «TROND ERLING» i 12.1987. Kondemnert som fiskefartøy. Strøket av Skipsmatrikkelen 17.2.1992 som opphøgd hos Brødrene Anda, Stavanger.

N-13-V «NYRINGEN»

17,40 m, 25 brt, LNNM, tre, 153 bhk Scania motor fra 1969. Bygd 1937 på Hennesberget som N-31-DS «RINGEN» for Hans Hansen Aaker PO/R, Stavseng/Sandnessjøen. Forlenget 1951. Omdøpt 1952 til «NYRINGEN». Solgt 1963 til Hans Norback, Risøyhamn og reg. N-71-A. Solgt 7.1976 til Tormod Fjellvoll, Sortland og reg. N-71-SO. Flyttet 2.1982 til Kabelvåg. Utgikk som fiskefartøy 1983. Strøket av Skipsmatrikkelen 4.2.1992 som kondemnert.

N-47-VV «KIM-RENATE»

18,24 m, 44,56 brt, LJLD, tre, 325 bhk Caterpillar motor fra 1983. Bygd 1937 ved Brødrene Lie Båtbyggeri, Vestnes som M-32-S «GURSKØY II» for Jacob E. Myklebust P/R (Jacob E., Severin E. og Sigurd J. Myklebust og Johan P. Sætre), Haugsbygda/Ålesund. Sigurd J. Myklebust utgikk i 1954. Solgt 4.1964 til Daniel Vestnes, Bringsinghaug/Ålesund og omdøpt «Aisegg». Ombygd 1953. Solgt 12.1966 til Jon O. og Knut M. Røsselund P/R, Sunde i Sunnh. og reg. H-21-K. Solgt 12.1972 til Bjarne og Edvard Nybakk P/R, Stamsund/Svolvær. Overtatt 7.1977 av Leif Nybakk, Stamsund/Svolvær. Solgt 4.1980 til Knut Solstad, Skulbru, Leknes/Svolvær og omdøpt «KIM-RENATE». Kondemnert som fiskefartøy 1989. Strøket av Skipsmatrikkelen 18.2.1992.

ST-8-O «SYNSHOLM»

18,76 m, 35,35 m, LJUO, tre, 210 bhk Volvo Penta motor fra 1968. Bygd 1927 ved Johan Vik Båtbyggeri, Vestnes som M-44-U «VATTØY» for Andreas Knutsen Vattøy P/R (Andreas Knutsen, Peder L., Alf K. og Osvald Vattøy samt Gerhard Djupvik), Ulsteinvik/Ålesund. Osvald Vattøy utgikk i 1946. Solgt 1957 til Ingolf I. Roald P/R, Vigrå/Ålesund og omdøpt «SYNSHOLM» og reg. M-41-V. Solgt 1962 til K. Halvorsen P/R, Garten i Fosen og reg. ST-24-Ø. Solgt 1958 til Peder Aune, Sandviksberget/Trondheim og reg. ST-32-O. Solgt 1977 til P/R Synsholm (Dagfinn Brørs), Nord-Statlandet og reg. NT-8-NL. Flyttet 1980 til Sandviksberget, omreg. ST-8-O. Kondemnert som fiskefartøy 1985. Strøket av Skipsmatrikkelen 27.2.1992.

M-79-G «RØISENES»

24,69 m, 63,35 brt, LCHL, stål, 120 bhk Heimdal motor fra 1960. Bygd 1907 ved Aalesund Mek. Verksted, Ålesund som D/S «ARNE» for Oscar Larsen A/S, Ålesund. Reg. 1920 som M-68-A. Solgt 1927 til Svend Eidsvik, Ålesund. Solgt 1945 til Peder Nilsen, Strinda/Trondheim. Solgt 1.1948 til Andreas Søbstad, Langøyne-set/Kristiansund og reg. M-57-BS. Solgt 1949 til Erling Solholm P/R (Erling, Kristofer, Rasmus, Arnliot, Ragnvald og Jon Solholm), Hegdal/Ålesund og reg. M-11-SA. Ombygd 1950 til M/S. Omdøpt 1952 til «LANDKJENNING». Solgt 1961 til Andreas A. N. Sæther P/R, Giske/Ålesund og omdøpt «RØISENES». Overtatt 1979 av Andreas A.N. Sæther alene. Kondemnert som fiskefartøy 29.4.1985 og opplagt i avrigget stand ved kai på Valderøy. Strøket av Skipsmatrikkelen 28.2.1992.

M-165-G «MOLNES»

20,42 m, 47,06 brt, LNAP, tre, 300 bhk Wichmann motor fra 1963. Bygd 1948 ved Brastad Skipsbyggeri, Vestnes som M-4-V for Nils S. Molnes P/R, Vigrå/Ålesund. Omreg. 1.1964 til M-165-G. Overtatt 4.1984 av P/R Molnes (Ståle Molnes), Vigrå/Ålesund. Kondemnert 17.11.1986. Strøket av Skipsmatrikkelen 16.2.1992.

M-179-G «MABER»

32,93 m, 155/261 brt, LMVQ, stål, 425 bhk Alpha motor. Bygd 1967 ved Rolf Rekdal Skipsbyggeri, Tomrefjorden (66) for Ragnar Flåen P/R, Valderøy/Ålesund. Overtatt 1982 av A/S M/S Maber (Arvid

Flåen), Valderøy/Ålesund. Kondemnert som fiskefartøy i 1990. Opphøgd hos Brødrene Anda, Stavanger i 1991. Strøket av skipsmatrikkelen 28.2.1992.

M-49-H «SKARVÅG»

19,75 m, 45,74 brt, LCNV, tre, 300 bhk Caterpillar motor fra 1965. Bygd 1952 ved Karl K. Frostad Båtbyggeri, Tomrefjorden for Karl K. Åkre P/R, Haramsøy/Ålesund. Solgt 1.1977 til Kåre Arne Helle, Brattvåg/Ålesund. Utgikk som fiskefartøy i 1985. Strøket av Skipsmatrikkelen 25.2.1992 som kondemnert.

M/S «ORIENT»

25,21 m, 115 brt, JWTG, tre, 365 bhk Caterpillar motor fra 1980. Bygd 1957 i Tomrefjorden som M-25-H «STRAND SENIOR» for Nils Strand P/R, Kjerstad/Ålesund. Solgt 1973 til Ingvald J. Tangen P/R, Aukra/Molde og omdøpt «KOLBEIN KNUTSEN» og reg. M-6-AK. Solgt 4.1982 til P/R Orient (Arnliot Wågsholm), Fosnavåg/Ålesund og omdøpt «ORIENT». Forlenget 1985. Solgt 3.1988 til Atle Myrvoll, Leinøy/Ålesund. Kondemnert som fiskefartøy i 1989. Strøket av Skipsmatrikkelen 27.2.1992.

M-339-HØ «FRØYFISK»

33,85 m, 181,49 brt, JWWS, stål, 550 bhk Alpha motor fra 1977. Bygd 12.1956 ved Hatløy Verksted A/S, Ulsteinvik (3) som «VESTURHAVID BLIDA» for D. P. Høigårds Eftf., Toftir, Færøyaner. Solgt 1968 til Mads Bjørnerem P/R, Valderøy/Ålesund og omdøpt «SALTSTEIN» og reg. M-159-G. Solgt 1973 til Harald Rørvik P/R, Vigra Ålesund. Overtatt 10.1975 til Kåre Dybvik, Ålesund. Solgt 12.1978 til Johan Frøystad, Bølandet/Ålesund og omdøpt «FRØYFISK». Overtatt 6.1986 av Statens Fiskarbank avd. Ålesund. Kondemnert som fiskefartøy 1986. I mange år opplagt hos M. J. Ødegaard A/S i Skarbøvika i Ålesund. Strøket av Skipsmatrikkelen 10.2.1992.

M-66-S «SANDSFLUD»

16,76 m, 29,42 brt, LCIK, tre, 360 bhk Deutz motor fra 1967. Bygd 1953 på Vestnes som M-66-G «KÅRSTEIN» for Harald Skjong P/R, Valderøy/Ålesund. Solgt 1963 til Martinius Blomvik P/R, Valderøy/Ålesund og omdøpt «BLOMVIK». Solgt 12.1977 til P/R Sandøyfisk (Odd Sande), Sandshamn/Ålesund og omdøpt «SANDSFLUD» i 8.1979. Overtatt 6.1982 av Odd A. Sande, Sandshamn/Ålesund. Overtatt 7.1986 av Sunnmørsbanken A/S,



Ålesund og utgikk som fiskefartøy. Strøket av Skipsmatrikkelen 19.2.1992 som kondemnert.

SF-73-S «NORDSTRAND»

25,66 m, 85,33 brt, LAZE, tre, 220 bhk Brunvoll motor. Bygd 1956 på Vestnes som M-159-G «SALTSTEIN» for Andr. Bjørnerem P/R, Valderøy/Ålesund. Forlenget 1960. Senere overtatt av Mads Bjørnerem, Valderøy/Ålesund. Solgt 1968 til Ansgar Sønderland P/R, Vigra/Ålesund og omdøpt «JARO I» og reg. M-73-G. Solgt 1975 til Harry S. Sæther, Vigra/Ålesund. Omdøpt 1977 til «NORDSTRAND». Overtatt 1.1980 av Statens Fiskarbank avd. Ålesund. Solgt 5.1980 til P/R Borgund (Trygve Borgund), Stadlandet/Ålesund. Kondemnert som fiskefartøy 1986. Strøket av Skipsmatrikkelen 28.2.1992.

VA-17-LD «MARION»

15,88 m, 27,53 brt, LLPM, tre, 239 bhk GMN motor fra 1987. Bygd 1945 ved Em. Moens Båtbyggeri, Risør som Ø-302-H for Alf Ekeli og Rolf Bekkevold, Spjærøy/Fredrikstad. Overtatt 1956 av Alf Ekeli, Kjøkøy/Fredrikstad og reg. Ø-30-K. Solgt 10.1978 til Thorleif Wårøy, Åvik/Mandal og reg. VA-105-LS. Solgt 7.1985 til Sigmund Wareberg, Skudeneshavn og reg. R-24-K. Solgt 12.1986 til Hilmar Karsten Knutsen, Lyngdal/Farsund. Kondemnert

1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 10.2.1992.

AA-6-G «SKARSTEIN»

24,38 m, 80,13 brt, LLHP, tre, 420 bhk GM motor fra 1983. Bygd 1957 i Tomrefjorden som M-51-B for Håkon Hatlen P/R, Hatlane/Ålesund. Omreg. 1.1964 til M-51-A. Solgt 2.1981 til Halftan Nilsen, Skrova/Svolvær og reg. N-59-V. Solgt 10.1985 til P/R Tom Abrahamsen, Hesnøy/Grimstad. Kondemnert 1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 19.2.1992.

AA-47-L «STRAUMBAS»

21,70 m, 49,33 brt, JWXM, tre, 440 bhk Kelvin motor fra 1972. Bygd 1958 ved Vaagland Båtbyggeri A/L, Vågland (54) som ST-525-NF «MÅØYBUEN» for Johan Melkersen P/R, Mausundvær/Trondheim. Omreg. 1.1964 til ST-525-F. Solgt 11.1974 til Einar Kvalsund, Egersund og reg. R-9-ES. Solgt 9.1983 til Magnus Ytterstad, Lødingen/Egersund og reg. N-1-LN. Solgt 5.1984 til P/R Nils og Bjørn Jensen (Nils Jensen), Stokmarknes/Egersund og omdøpt «STRAUMBAS» og reg. N-45-H. Overtatt 1990 av A/S Straumbas (Nils Jensen), Stokmarknes/Egersund. Solgt 6.1990 til Ken Harry Myhre, Lillesand. Kondemnert 1991. Da fartøyet ble strøket av Skipsmatrikkelen 19.2.1992 sto det registrert på A/S Straumbas (Nils Jensen, Stokmarknes), Lillesand.

Mars 1992:

T-1-I «HOLMESUND»

24,30 m, 49,31 brt, LJJl, tre, 375 bhk Wichmann motor fra 1965. Bygd 1937 ved Brastad Skipsbyggeri, Vestnes som T-15-I for Kjervall Rolness og Arne Olsen Fugleberg P/R, Rollnes/Hamnvik. Overtatt 1939 av Kjervall, Ingemann og Berg Rolness (Kjervall Rolness), Rollnes/Hamnvik. Krigsforliste ved Kirkenes og slettet 2.1945. Hevet 1946 og reparert og innført i register igjen som T-15-I. Overtatt 3.1954 av Ingemann, Kjervall og Berg Rolness samt Ole Jensen og Arthur Thrane (Ingemann Rolness), Rollnes/Hamnvik. Ole Jensen gikk ut 1.1955. Overtatt 3.1966 av Andreas Thrane P/R, Møkkland, Harstad/Hamnvik. Overtatt 12.1966 av Andreas Thrane alene. Overtatt 12.1972 av Andreas og Håkon Thrane P/R, Møkkland, Harstad. Solgt 1.1977 til Oddbjørn S. Bøe, Stormes, Harstad og reg. T-6-H. Solgt 2.1980 til A/S Havtrål (Hans N. Hansen og Torbjørn Johnsen), Hamnvik. Kondemnert som fiskefartøy 2.1986. Strøket av Skipsmatrikkelen 19.3.1992.

T-14-LK «GARNBUEN»

23,98 m, 136 brt, LLXZ, tre, 440 bhk Kelvin motor fra 1977. Bygd 1964 ved J. R. Aas Båtbyggeri, Vestnes som M-50-SØ «HUSØY» for Peder O. Husøy P/R, Ona/Molde. Forlenget 1974. Overtatt 1977 av P/R Husøy (Jon Husøy), Ona/Molde. Overtatt 1.1984 av P/R Husøy (Anne Røsøyvåg Husøy), Aukra/Molde. Solgt 9.1984 til P/R Husøy (Ove Husøy og Kristian R. Breivik), Myklebust/Molde. Shelterdekk 1984. Ombygd 1987 ved Brødr. Hukkelberg A/S, Aukra. Solgt 12.1987 til Oddleif Olsen, Botnhamn/Tromsø og omdøpt «GARNBUEN». Kondemnert som fiskefartøy 1990. Strøket av Skipsmatrikkelen 20.3.1992.

T-25-T «SALARØY»

43,01 m, 492,99 brt, LJIS, stål, 1500 bhk Alpha motor fra 1973. Bygd 12.1966 ved A/S Trondhjems Mek. Verksted, Trondheim (618) som M-26-VD «DOLSØY» for A/S Dolsøy (Paal Aarseth), Vartdal/Ålesund. Forlenget 1971. Solgt 11.1981 til Børre Magne Kvitberg, Tromsdalen/Tromsø og omdøpt «SALARØY». Kondemnert som fiskefartøy 1987 og overtatt av Hans J. Sjuve, Kristiansand for demontering. Senket på Nedstrandsfjorden 3.1988. Strøket av Skipsmatrikkelen 23.3.1992.

N-4-AH «NYGRUNN»

20,94 m, 49,26 brt, LEGG, tre, 370 bhk Cummins motor fra 1975. Bygd 1952 ved Kr. K. Frostad & Sønner, Tomrefjorden som M-20-MD «PENAL» for Peder N., Nils Anker, Nils P. og Lars Misund P/R (Peder N. Misund), Misund/Molde. Nils P. Misund gikk ut i 1960. Solgt 1971 til Asbjørn og Olav Veia P/R (Asbjørn Veia), Sandnessjøen og omdøpt «NYGRUNN». Kondemnert 1989. Strøket av Skipsmatrikkelen 19.3.1992.

M-80-HØ «REMBAS»

57,60 m, 767 brt, LNMD, stål, 1750 bhk Wichmann motor fra 1971. Bygd 11.1937 ved Smiths Dock Co. Ltd., Middlesbrough (1044) som D/hvalbåt «SOBKRA» for South Georgia Whaling Co. (Chr. Salvesen & Co.), Leith. Solgt 1964 til John Utheim, Kristiansund. Videre solgt 1965 til Trygve Olsen, Havøysund for ombygging til ringnotsnurper i Fosnavåg. Omdøpt 1965 til «HUGO TRYGVASON». Forlenget 1969. Rederiets navn endret 1971 til Trygve Olsen Fiskebåtrederi A/S, Havøysund. Forlenget 1976. Solgt 8.1981 til P/R Jens Petter og Odd Tore Kraknes (Jens Petter Kraknes), Tromsdalen/Tromsø og reg. T-76-T. Solgt 5.1984 til P/R Rembas (Reidar Blankholm), Leinøy/Ålesund og omdøpt «REMBAS». Ombygd 6.1984. Kondemnert som ringnotsnurper 1987. Strøket av Skipsmatrikkelen 5.3.1992.

R-206-ES «KAUPANES»

38,71 m, 223,42 brt, JWRW, stål, 750 bhk Wichmann motor fra 1969. Bygd 12.1957 ved Bolsønes Verft, Molde (165) som SF-98-SV «JARL-FINN» for J. Myrestrand, Måløy. Omreg. 1.1964 til SF-90-V. Forlenget 1965. Solgt 1972 til Tore og Ståle Remøy P/R, Remøy/Ålesund og reg. M-306-HØ. Solgt 1973 til Per Odd Paulsen, Eggesbønes/Ålesund. Solgt

1979 til Einar Leo Wichmann Jensen, Egersund og omdøpt «KAUPANES». Overtatt 9.1980 av P/R Kaupanes (E. L. W. Jensen), Egersund. Overtatt 4.1984 igjen av Einar Leo Wichmann Jensen alene. Shelterdekk 1988. Overtatt 3.1991 av Statens Fiskarbank, Bergen/Egersund. Kondemnert som fiskefartøy 1991. Solgt til Eigerøy Slip A/S, Egersund for avrigging bl.a. av det moderne styrhuset. Skroget opphøgd hos Brødrene Anda, Stavanger 11.1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 16.3.1992.

April 1992:

T-3-SD «EINAR HELLAND»

20,12 m, 49,31 brt, LMRY, tre, 300 bhk Caterpillar motor fra 1967. Bygd 1947 ved Einar Helland Båtbyggeri, Vestnes for Johan P. Pedersen P/R, Rasteby i Storfjord. Overtatt 5.1987 av Johan Eilif Pedersen, Rasteby, Oteren/Tromsø. Kondemnert som fiskefartøy 1988. Strøket av Skipsmatrikkelen 24.4.1992.

T-527-T «NORVARG»

49,40 m, 570,67 brt, LLDE, stål, 2400 bhk MaK motor fra 1970. Bygd 1944 ved Akers Mek. Verksted A/S, Oslo som D/isbryter «AASENFJORD» for Westergaard & Co., Oslo. Overtatt 1945 av Den Norske Stat. Solgt 1959 til Skips-A/S Nordfisk (Helge Jakobsen), Tromsø og omdøpt «NORVARG» og ombygd til fangst- og ekspedisjonsfartøy. Overtatt 6.1980 av K/S A/S Norvarg & Co., Tromsø. Kondemnert 3.1982. Opplagt i Tromsø. Noen år senere solgt til Vest-Tyskland angivelig for ombygging til restaurantskip, men sannsynligvis opphøgd. Strøket av Skipsmatrikkelen 23.4.1992 som kondemnert.

«Smines» ble kondemnert i 1990 og opphøgd i januar 1991.





N-24-Ø «ARNE-JOHAN»

24,49 m kj.l., 113,30 brt, LIJV, tre, 450 bhk Normo motor fra 1969. Bygd 1950 ved Raudeberg Båtrepasasjon, Raudeberg for Sverre Larsen P/R, Henning-svær/Svolvær som fraktestartøy. Solgt 1964 til Ivar Johannessen P/R (Finn Knut-sen), Myre/Svolvær og reg. som fiskefar-tøy. Utgikk som fiskefartøy 1983 etter lang tids opplag. Overtatt 1991 av Werner, Ivar og Asbjørn Johannessen P/R (Karsten Hellesvik), Myre/Svolvær. Strøket av Skipsmatrikkelen 14.4.1992 som kond- emnert.

SF-140-S «SMINES»

33,22 m, 178/242 brt, JXHX, stål, 600 bhk Stork motor. Bygd 3.1964 ved Ørens Mek. verksted, Trondheim (30) som «HU- GINN II» for Huginn H/F, Vestmannaey- jar, Island. Solgt 1974 til Nils Sigurdsen P/R, Flekkerøy/Kristiansand og omdøpt «NIWECO» og reg. VA-5-K. Overtatt 1977 av Werner Sigurdsen P/R, Flekker- øy/Kristiansand. Solgt 11.1977 til P/R Søviknes (Laurits Søviknes), Syvikgrend/ Ålesund og omdøpt «NORNES» og reg. M-40-H. Overtatt 1.1980 av Statens Fis- karbank avd. Ålesund. Solgt 3.1980 til P/R Smines (Kåre S. Lausund), Kjerstad/ Ålesund og omdøpt «SMINES». Overtatt 1984 igjen av Statens Fiskarbank avd. Ålesund. Solgt 9.1984 til P/R Smines (Brodvar Vesterhus), Flatraket/Måløy. Kondemnert som fiskefartøy 1990. Opp- hogd hos Brødrene Anda, Stavanger 1.1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 2.4.1992.

Ringnotsnurperen «Elgøy» ble kondemnert i 1987 og senket i Nedstrandsfjorden i mai 1989.

H-47-O «BANKEN»

19,80 m, 37,16 brt, LFNT, tre, 300 bhk Caterpillar motor fra 1965. Bygd 1928 i Rognan som T-27-N for Karl Pedersen, Buktevoll, Storneshamn i Sørreisa/Tromsø. Solgt 6.1941 til Johs. Andersen, Hon- ningsvåg. 11.1941 overtatt av Karl Peder- sen, Storneshamn igjen. Overtatt 12.1951 av Peder R., Sigurd og Klaus Pedersen P/R, Storneshamn/Tromsø. Solgt 1.1986 til P/R Banken (Atle Aksdal, Føresvik og Helge Susort, Tysvær), Føresvik/Tromsø og reg. R-27-B. Solgt 4.1989 til Mikal Ei- desvik, Nordstrøno/Bergen. Kondemnert 1991. Strøket av Skipsmatrikkelen 3.4.1992.

R-213-K «ELGØY»

48,01 m, 498,89 brt, LMRV, stål, 900 bhk Wichmann motor fra 1967. Bygd 10.1947 ved Smiths Dock Co. Ltd, Middlesbrough (1167) som D/hvalbåt «POL XI» for Hval- fangerselskapet Polaris A/S (Melsom & Melsom), Larvik. Solgt 1963 til A/S Grind- haugs Fiskeriselskap (Firma Govert Grindhaug), Åkrehamn/Kopervik, omdøpt «ELGØY» og ombygd til ringnotsnurper ved Lendings Mek. Verksted, Åkrehamn og reg. R-206-A. Omreg. 1.1965 til R-213-K. Kondemnert som ringnotsnur- per 1987. Senket i Nedstrandsfjorden 19.5.1989. Strøket av Skipsmatrikkelen 23.4.1992.

Den marine gen- forskinga må styrkast

Miljøendringar i havet kan påverke arveanlegga til fisk og andre marine organismar. Det er difor nødvendig å starte ein debatt om utvikling av ein ny strategi for forskning og forvaltning av ressursane i havet som tek omsyn til dette. Vellukka havbeite utan ska- deverknader på villfiskartar, er også avhengig av målretta marin genfor- sking. I dag vert det satsa altfor lite på slik forskning.

Dette er konklusjonar i ein ny rap- port frå Havforskningsinstituttets Sen- ter for havbruk, der ein gjer greie for status og perspektiva for den marine genforskinga.

Den marine genforskinga har i dei siste 30 åra utvikla seg frå å studere variasjon i økonomisk viktige fiske- bestandar og sjøpattedyr, til å stude- re arveeigenskapar ved fisk i opp- drett og påverknad slik fisk har på ville bestandar ved rømming. I dei siste åra har utvikling av havbeite som nye kystnærings aktualisert det- te spørsmålet ytterlegare.

Utvikling innan moderne biotekno- logi har gjort det mogeleg med ge- netiske studiar direkte på arvestoffet – DNA. Fleire av metodane er i bruk ved Havbrukssenterets laboratorium i Bergen, og det er etablert samar- beid med utenlandske forskingsmil- jø. Krav om å ta omsyn til miljøet i ressursforvaltninga, som er framheva i Brundtlandskommisjonen og i ei rad stortingsmeldingar, understrekar også behovet om genetiske gran- skingar for å verne dei naturlege genressursane i viktige marine orga- nismar. Det er i dag for liten kunn- skap om genetisk påverknad, noko som er nødvendig for å kunna vur- dere risiko i gjennomføringa av mel- lom anna havbeite-programmet.

Mange av våre viktige fiskeartar står i fare for å få endra livsvilkår dersom det skjer endringar i klima- et. Havforskningsinstituttet har eit omfattande historisk genetisk data- materiale over fleire av desse fiske- artane. Ei vesentleg oppgradering av forskingsaktiviteten på dette felt må danna grunnlag for å møte dei nye utfordringar som fiskeriforvaltin- ga står overfor på dette området. Særleg er det viktig for forvaltninga å kunna møte dei mange innspel som kjem på dette området med fagleg informasjon.

J. 70/92

(J. 62/92 UTGÅR)

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

J. 71/92

(J. 189/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske etter hyse nord for 62°11,2' n.br. i 1992

J. 72/92

(J. 58/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske med snurrevad – stenging av områder på kysten av Finnmark innenfor 4 n. mil av grunnlinjene.

J. 73/92

(J. 67/92 UTGÅR)

Forskrift om rapportering ved fiske i NAFO-området i 1992.

J. 74/92

(J. 68/92 UTGÅR)

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

J. 75/92

(J. 53/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62°11,2' n.br. i 1992.

J. 76/92

(J. 21/88 UTGÅR)

Forskrift for tilskott til å trekke ringnotfartøyer ut av konsejnspliktig fiske.

J. 77/92

(J. 72/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske med snurrevad – stenging av områder på kysten av Finnmark innenfor 4 n. mil av grunnlinjene.

J. 78/92

(J. 40/92 UTGÅR)

Forskrift om bifangst av torsk og hyse i trålfiske etter sei i området mellom 62°11,2' n.br. og 65° n.br.

J. 79/92

Omregningsfaktorer for hyse og blåkveite.

J. 80/92

(J. 178/91 UTGÅR)

Forskrift om kondemnering av eldre, uhensiktsmessige fiskefartøyer i 1992.

J. 81/92

Forskrift for investeringstilskudd til kjøp av brukte ringnotfartøyer til Finnmark og Nord-Troms i 1992.

J. 82/92

(J. 100/91 UTGÅR)

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

J. 83/92

(J. 51/92 UTGÅR)

Forskrift om fiske etter reker – åpning av områder i fiskevernsonen ved Svalbard, Svalbards territorialfarvann og indre farvann.

J. 84/92

(J. 154/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 10. oktober 1991 om regulering av fangst av haneskjell – forskrift om midlertidig åpning av stengt område i fiskevernsonen ved Svalbard.

J. 85/92

Forskrift om adgang til å delta i makrellfisket og nordsjøsildefisket for eiere av fartøy mellom 70 og 90 fot i 1992.

J. 86/92

(J. 200/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 12. desember 1986 nr. 2185 om tildeling av tillatelse til å drive fiske med trål.

J. 87/92

(J. 169/79 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 8. mars 1974 om adgangen til å delta i snurpenotfiske etter sei.

J. 88/92

(J. 60/83 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 6. mai 1983 om innføring av fiskefartøyer over 50 fot i registeret over norske fiskefartøyer.

J. 89/92

(J. 70/92 UTGÅR)

Forskrift om opphevelse av forskrift om regulering av fiske med torskestrål og snurrevad – stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 n. mil.

J. 90/92

(J. 53/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62°11,2' n.br. i 1992.

J. 91/92

(J. 82/92 UTGÅR)

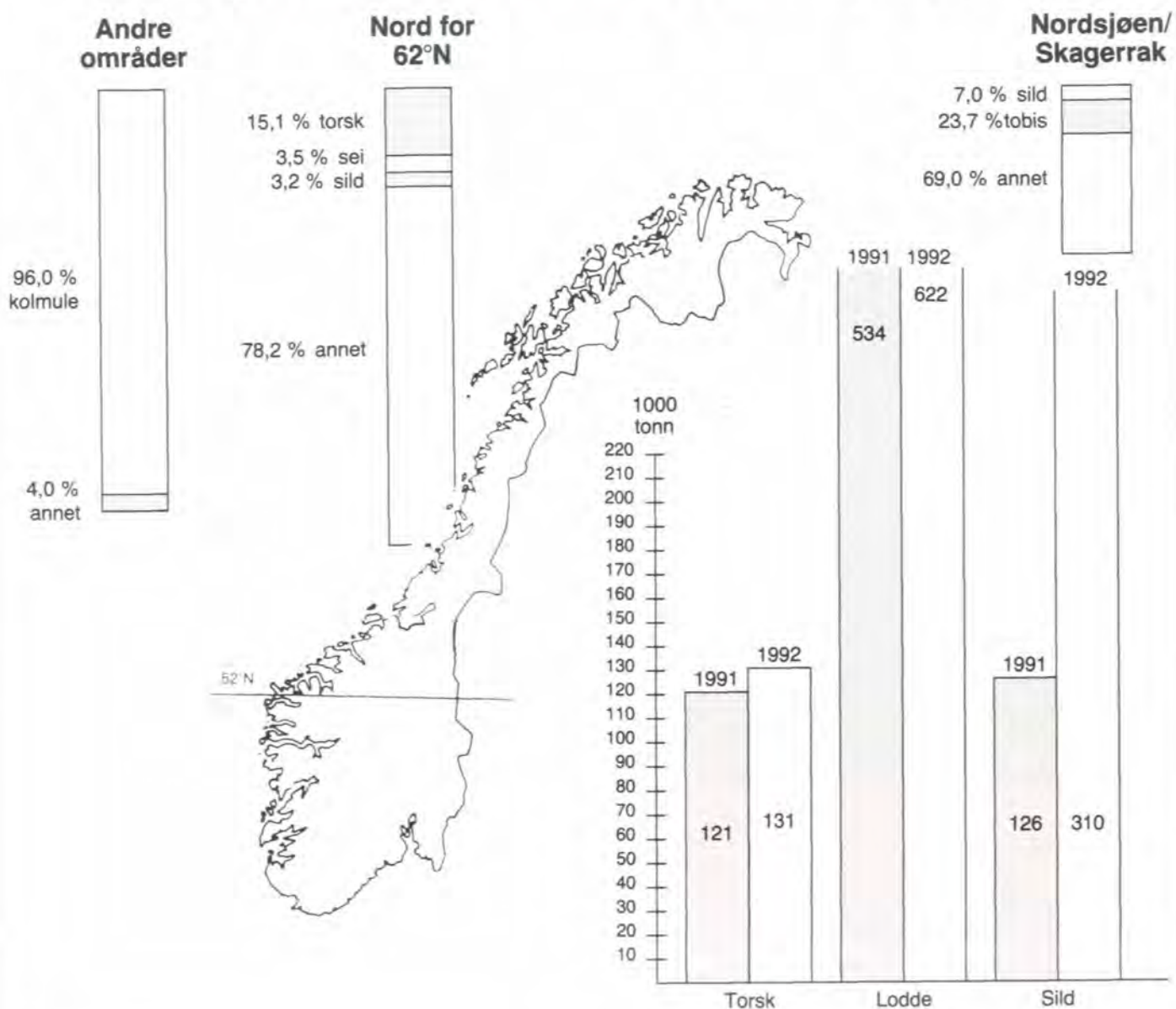
Forskrift om endring av forskrift om regulering av seinotfiske. Stenging av områder på kysten av Troms og Finnmark.

J. 92/92

(J. 74/92 UTGÅR)

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

Foreløpig oversikt over ilandført kvantum pr. april 1992



Tabell 1

Alle tall i tonn rund vekt

	Til og med april 1992				Totalt	
	April 1992	Nord for 62°	Nordsjøen/Skagerrak	*Andre områder ¹⁾	t.o.m. april 1992	t.o.m. april 1991
Torsk	29 425	125 300	6 055	270	131 625	121 285
Hyse	2 955	10 070	930	90	11 090	8 400
Sei	10 955	29 330	7 680	50	37 060	33 970
Uer	1 735	3 330	125	10	3 465	26 215
Brosme	3 535	4 120	585	1 705	6 410	6 420
Lange/blålange	3 735	2 490	680	2 385	5 555	4 455
Blåkvete	235	330	0	10	340	4 005
Vassild	2 365	3 510	170	0	3 680	3 945
Lodde	110 665	622 000	0	0	622 000	534 390
Sild	2 890	25 525	5 570	0	31 095	126 430
Brisling	0	0	0	0	0	75
Makrell	0	0	250	0	250	2 080
Kolmule	91 795	0	0	116 910	116 910	85 460
Øyepål	10 710	0	36 110	0	36 110	37 590
Tobis	15 900	0	19 070	0	19 070	21 450
Reker	3 285	3 135	3 210	430	6 775	8 955
		829 140	80 435	121 860		

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

*Livet
i havet
vårt ansvar!*

FISKERIDIREKTORATET

Fiskets Gang

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

Kommer ut 1. gang i måneden.
Utgis av Fiskeridirektøren

Ja takk,

.....
Navn

.....
Adresse

.....
Poststed

bestiller Fiskets Gang

1 år for kroner 200,-

student kroner 100,-

1 år utland kroner 330,-

1 år utland m. fly kroner 400,-

Abonnementet blir betalt så snart jeg får tilsendt innbetalingskort.

Fiskets Gang

Boks 185
5002 Bergen