

ref

KKE TIL UTLAN

FISKERIDIREKTORATET

BIBLIOTEK

23 JUN 1998

Fiskets Gang

84. ÅRGANG

NR. 6/7 - 1998

KONGEKRABBE

TORSK

BESTANDSOVERVÅKING

SATELITSPORING

KVALITETSPRISEN



Fiskets Gang



UTGITT AV FISKERIDIREKTORATET

84. ÅRGANG
NR. 6/7 - 1998

Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

ANSV. REDAKTØR

Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

REDAKSJONSSEKRETÆR

Per-Marius Larsen

REDAKSJON:

Olav Lekve
Dag Paulsen
Tlf.: 55 23 80 00

Ekspedisjon/abonnement:
Esther-Margrethe Olsen

Annonser:

Media Ringen A/S
Postboks 1323
9501 Alta
Telefon: 78 44 05 44
Telefax: 78 44 05 45

Fiskets Gangs adresse:

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

Trykt i offset
JOHN GRIEG A/S

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

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

ANNONSEPRISER: Alminnelig plass

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

Tillegg for farger:

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

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

Biografien om «han Hallstein» (og dramatiske russerforhandlinger)



«Han Hallstein» og forfatteren. (Foto: Sigbjørn Lomelde).

Tidligere Fiskeridirektør Hallstein Rasmussen får nå sin egen biografi. Boka, som er ført i pennen av informasjonsleder Bjarne Myrstad i Fiskeridepartementet, vil bli presentert på Nor-Fishing 98 i Trondheim. «Han Hallstein» er først og fremst ei bok om personen Hallstein Rasmussen og den unike posisjonen han har i næringen. Men den inneholder blant annet et eget kapittel om fiskerimessa i Trondheim - den første historiske gjennomgangen av messa fra starten av frem til i dag. Hallstein Rasmussen har sittet som formann fra 1979 til han gikk av i fjor. Han må også kunne ta storparten av æren for at fiskerimessa er blitt en av verdens ledende fagmesser.

Boka inneholder mange - om ikke alltid så kjente - godbiter. Hallstein Rasmussen har vært en sentral person i mange internasjonale fiskeriforhandlinger. At han har gjort en fremragende jobb, er vel noe de fleste er enige i. Likevel, helt uten dramatik og overraskelser har ikke disse forhandlingene vært. Vi tillater oss å omtale følgende historie fra slutten av 1970-tallet da den norske fiskeridelegasjonen kom ut for noen forunderlige episoder i Moskva. De spaserte rundt i gatene og diskuterte strategi, men til tross for ytterst varsomhet var det tydelig at russerne var helt oppdatert med hensyn til den valgte strategi. Til slutt ble det bestemt at man i stedet skulle legge opp all strategi i Oslo. Det hjalp imidlertid ikke det minste. Når de kom til Moskva var russerne fremdeles like godt informert. Dette førte naturlig nok til hoderysting og en merkelig uro i fiskeridelegasjonen. Helt til det ble kjent at en etterhvert så kjent byråsjef i Utenriksdepartementet var blitt arrestert på Fornebu og tiltalt og senere dømt for spionasje til fordel for Sovjet. Da fikk Hallstein og andre i delegasjonen en aha-opplevelse de aldri vil glemme. Byråsjefen hadde under alle forhandlingene vært den som ordnet opp for delegasjonen. Spesielt ba han dem om å være oppmerksomme på muligheten for avlytting fra russernes side.

Per-Marius Larsen

INNHold – CONTENTS

Biografien om «han Hallstein» (og dramatiske russerforhandlinger) – <i>Hallstein – the biography (and dramatic Russia-negotiations)</i>	2
Kongekrabbe: Nykommer som skaper frustrasjon og forhåpninger – <i>Kingcrab – a freshman. Visions and frustrations</i>	4
Ny giv for nederlagsdømt torskeoppdrett – <i>Revitalized codfarming</i>	9
Kystkulturen ivaretas – men staten bidrar for lite – <i>Coastal culture kept alive, without state-contribution</i>	11
Den vanskelige bestandsovervåkingen – <i>The tough stock-supervision</i>	15
Satelittsporingen snart gjennomført – <i>Satellite tracking – nearly ready</i>	20
Norsk Sjømannssenter på offensiven – <i>Norwegian center for seamen moving ahead</i>	22
Unge som velger fisk er bevisst – de er bare altfor få – <i>Conscious, but too few, students for fishery-education</i>	23
Rivende utvikling av ny merketeknologi – <i>A violent process of change in marking-technology</i>	28
Ung og fremadstormende eller tradisjonsrik og tilpasningsdyktig? – <i>Young and approaching or traditionally adjustable?</i>	30
Kvalitetsprisen til Global Herøy – <i>The Directorate's Qualityprice 1998 for Global Herøy</i>	33
Global Herøy – en pelagisk prisvinner – <i>Global Herøy – a pricewinning pelagic industry</i>	34
Skjell: En vekstnæring for kvinner – <i>Shellfarming: A growing industry – for woman</i>	36
«Tran-Martens» nedlagt – <i>«Tran-Martens» shut down</i>	38
«Kysten er din» – med forbehold – <i>«The coast is yours» – with certain reservations</i>	39
En rundreise i Shandong, Kina – <i>A tour in Shandong, China</i>	43
Hans Brattstrøm 90 år – <i>Anniversary: Hans Brattstrøm is 90</i>	48
Oppdrettstatistikk 1997 – <i>Fishfarmingstatistics 1997</i>	49
Norske skjell på utenlandske markeder? – <i>Norwegian shell on foreign markets?</i>	55
Årets dyphavsinnsats – Hatton Bank – <i>Hatton Bank – this years deepsea-testarea</i>	59
Vellykket utvikling og testing av «Sildeposen» – <i>«The herring-bag»: successful developing and testing</i>	63
J-meldinger – <i>Laws and regulations</i>	65
Løyve – <i>Licences</i>	71

FGNR. 6/7
1998Forsidefoto:
Sigbjørn LomeldeRedaksjonen
avsluttet
11. august 1998

Kongekrabbe:

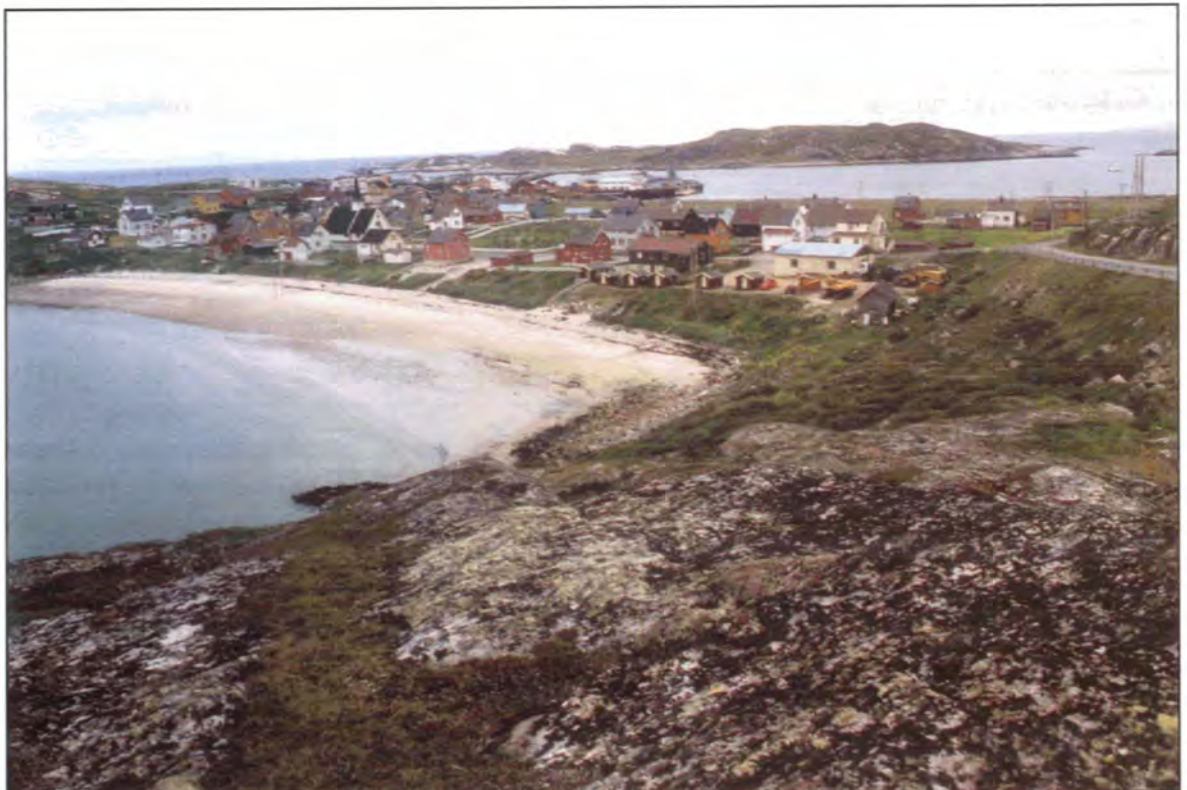
Nykommer som skaper frustrasjon og forhåpninger

(Bugøynes, Sør-Varanger)

– Nei, hvem skulle trudd at vi skulle ende opp som krabbefiskere her i Øst-Finnmark! Fisker Bjarne Hansen koster på seg et glis, mens han og kollega Leif Ingilæ klargjør båten for røkting av krabbeteinene som er satt ut på vegne av Havforskningsinstituttet. I fjorten dager denne sommeren er de to fiskerne og båten «Eskil» hyrt inn for å bistå instituttet i arbeidet med å forstå mer om kongekrabbens biologi og utbredelse i Varangerfjord-området.

Etter å ha deltatt i forskningsfangsten etter kongekrabbe helt tilbake til den spede begynnelsen i 1992, er det forståelig at de to erfarne fiskerne fra Bugøynes – riktignok for spøk – etterhvert har begynt å titulere seg som «forskere». De to er i tillegg medeiere i selskapet Bugøynes Kongekrabbe AS. Selskapet driver nå forsøk på tredje året med mellomlagring og oppfôring av kongekrabbe. I samarbeid med Fiskerforskning i Tromsø benyttes anlegget til å teste ut førsammensetninger som kan framskynde skallskifte hos krabbe i fangenskap. Skallskifte er en forutsetning for at krabben skal vokse, men prosessen har vist seg å gå langsommere – eller stoppe opp – når krabben går i fangenskap i merd.

Forsøkene med mellomlagring er viktig også fordi problemet med bifangst av kongekrabbe er størst på seinvinteren og våren, når kvaliteten på krabben er dårlig og den kommersielle verdien lav.



Fiskeværet Bugøynes i Sør-Varanger er sentral i den norske forskningsfangsten etter kongekrabbe. Her ligger blant annet bedriften Arctic Products som har enerett til mottak og omsetning av den ettertraktede krabben, som betales med opptil 160 kroner pr stykk



Forsker Irene Huse fra Havforskningsinstituttet registrerer vitale mål og modningsgrad hos hunnkrabber fra prøvetegner i Varangerfjorden. Under forskningsfangsten gjelder minstemål på 15 cm skallengde. Det er kun tillatt å ta hannkrabber.

– Dersom vi lykkes vil det gjøre oss i stand til å forlenge sesongen som i dag strekker seg fra 1. oktober og ut året. Forsøkene så langt tyder også på at føret er avgjørende for veksten. Pr i dag er det kun 17–20 prosent av krabben som skifter skall. I hovedsak gjelder det krabbe som er satt på spesialfôr, forteller Leif Ingilæ.

Gullkantet inntektskilde

På tur ut til de første teinene et par timers gange øst av Bugøynes får vi bekreftet at kongekrabben har vært en gullkantet inntektskilde for de seks fartøyene som de senere år har hatt tillatelse til å fangste og omsette den ettertraktede og godt betalte nykommeren i Øst Finnmark. Uten særlige anstrengelser har totalkvoten på 15 000 krabber gitt merinntekter i størrelsesorden 400 000 kroner for de få, privilegerte fartøyene som har fått delta.

Når en samtidig vet hvilke problemer – og utgifter – krabben påfører de øvrige garn- og linefiskerne som har sitt utkomme i Varangerfjorden, er det ikke til å forundres over at temperaturen til tider har vært høy fiskerne i mellom. Leif Ingilæ og Bjarne Hansen har ingen vansker med å forstå frustrasjonen blant sine yrkesbrødre. Frustrasjonen har blant annet kommet til uttrykk gjennom gjentatte og høylytte krav om økt del-

takelse fra de lokale fiskarlagene i Øst-Finnmark.

– Slik må det gå når det som i utgangspunktet er et problem for de fleste er blitt en gullgrube for noen få, fastslår de to fiskerne. De underslår heller ikke at de ofte har følt situasjonen vanskelig.

Positive til økt deltakelse

Etter at den fastsatte kvoten for i år er økt til 25 000 krabber, er det samtidig klart at flere fartøy vil få delta i forsøksfisket. I skrivende stund er det antydnet at mellom 20 – 25 fartøy får være med. En slik økning i tallet på deltakende fartøy vil innebære en halvering av kvoten – og dermed også verdien – av fangsten «Eskil» har hatt til disposisjon de senere år. Likevel er Ingilæ og Hansen positive til at det nå åpnes opp for større deltakelse.

– Vi tror det vil bidra til at fiskerne i større grad vil bli seg bevisst denne nye ressursen. I dag ser vi ofte mye skader på krabbe tatt i nærheten av garnfelt. Det har vi forståelse for – vi vet selv hvor frustrerende det er å få krabbe i garn! Men jo flere fiskere som kan tjene penger på kongekrabben, jo lettere vil det bli å vinne gehør for en ansvarlig forvaltning, mener de.

De to er også samstemte i sitt krav om at retten til å høste denne nye ressursen forbeholdes fiskerne i områder der krabben har sitt utbredelses-

område. Hovedargumentet, som for tiden fremføres med stor tyngde av alle kystfiskere i Øst-Finnmark, er at krabbefangsten skal være en kompensasjon for de problemer fiskerne i området må leve med ellers i året – under drifting med konvensjonelle redskaper som garn og line.

I en undersøkelse Fiskeriforskning i Troms gjennomførte i fjor, ble den årlige bifangsten av kongekrabbe forsiktig anslått til om lag 95 000 individer. Når en samtidig vet at krabben vokser langsomt og at rekrutteringen kan variere mye fra år til år, er det mange som frykter at bifangstproblemene kan få alvorlige følger for bestanden.

Vitale mål

Vi ankommer omsider bøyen som markerer det første av i alt fire hal med teiner som skal kontrolleres denne dagen. Mens Leif Ingilæ tar hånd om arbeidet med å få teinene på dekk, finner stipendiat Irene Huse fra Havforskningsinstituttet fram registrerings skjemaene. På sikt skal dataene som samles inn bidra til å øke vår kunnskap om kongekrabbens biologi og utbredelse i norske farvann.

Så snart teine nummer én er ombord, plukker Bjarne Hansen rutinert krabbene ut av teina. En rask inspeksjon avdekker om krabben er i ferd med å skifte skall, samt kjønn og eventuell modningsgrad hos «hoa». Deretter måler Ingilæ lengden på skallet før krabben like raskt er på vei tilbake til jaktmarkedene på bunnen av Varangerfjorden. Alle vitale mål og opplysninger blir effektivt formidlet til Irene Huse, som fortløpende fyller ut de åpne rubrikkene i skjemaet.

Irene Huse forteller at både Havforskningsinstituttet (HI) og Fiskeriforskning (FF) har drevet forskningsaktivitet rettet mot kongekrabbe de senere år. Forskingen lider imidlertid av at det ikke er tilført øremerkede midler til krabbeforskninga fra Forskningsrådet. Aktiviteten begrenses

derfor ved at den i all hovedsak er finansiert over forskningsinstitusjonenes egne budsjetter.

Fiskeriforskning har utviklet en egen metode for merking av krabbe, og i år har også HI startet opp merkeforsøk. Merke- og gjenfangstforsøkene viser for øvrig at krabbene er relativt stasjonære og vandrer lite. FF har også undersøkt krabbens spisevaner. Undersøkelsene har avdekket at krabbene tar for seg av det som måtte være tilgjengelig av bunndyr. Favorittene synes å være små muslinger, børstemark og pigghuder, men fiskerester og alger utgjør også en stor del av dietten.

Dessuten stilles det for tiden forventninger til et nytt redskap utviklet av fangstseksjonen ved HI. En form for «slede» påmontert et undervannskamera er i disse dager under utprøving i Varangerfjorden. Forskerne ønsker ved hjelp av direkte observasjon å fravriste kongekrabben flest mulig hemmeligheter fra livet på 100 – 300 meters dyp.

Unik mulighet

På tur hjem til Bugøyenes sent samme ettermiddag antyder Leif Ingilæ og Bjarne Hansen en ti-års periode før forskningsfangsten avsluttes og kongekrabbe utgjør et regulært, konsesjonsbelagt fiske. – I hvert fall her på Øst-Finnmarka, spør de.

– Men vi skulle gjerne sett at forskningen ble intensivert og tilført mer midler. Som vi ser det har myndighetene her en unik mulighet til å følge utviklingen og utbredelsen av en helt ny ressurs. Selv om vi mener å se en økning i krabbeforekomstene fra år til år, er det nødvendig å øke kunnskapsnivået betraktelig dersom vi skal kunne forvalte et framtidig næringsfiske på en forsvarlig måte, sier Ingilæ og Hansen.

FG Dag Paulsen

Økning av leveranser til havbruk

Norske Leverandører til Havbruksnæringen har statistikkført det de regner for å være 80 prosent av leveransene innen næringen. Dette er tall som definerer leverandørindustrien som leverer den type utstyr som produseres eksklusivt for havbruksnæringen.

Basert på opplysninger fra 41 leverandører viser tallene at netto salg innland/utland er steget fra henholdsvis 326 583/90 302 i 1996

til 416 959/127 757 i fjor. I følge budsjettene forventes økningen å bli nesten like stor i år, da tallene er økt til 487 355/193 828. Leverandørene som danner grunnlaget for statistikken, har også økt antall ansatte i takt med salget; fra 585 ansatte i 1996 til 698 ansatte i fjor, og en antatt videre økning til 776 ansatte innenfor årets tolv måneder.

Kongekrabbe – et verdifullt problem

Russekrabbe. Kamchatkakrabbe. Kongekrabbe. Om lag tjue år er gått siden de første eksemplarene av denne nykomlingen – og fremmedelementet – i norsk fauna dukket opp i fiskeredskapene blant fiskere i Varangerfjorden. I dag har kongekrabben spredt seg så langt vest som til Nordkapp, men med sporadiske bifangster så langt sørvest som til Vesterålen.

En hurtig økning av bestanden tidlig på 90-tallet førte til alvorlige problemer i de tradisjonelle kystfiskeriene i Øst-Finnmark. Fiskeriforskning anslo i en undersøkelse i 1997 at 95 000 krabber ble tatt som bifangst på garn og line i dette området. Dette er et svært høyt antall sammenlignet med den norske forskningskvoten som de senere år har lagt på 15 000 individer, og det er uttrykt bekymring for hvilke følger bifangstproblematikken kan få for bestanden som helhet. I 1997 ble bestanden beregnet til 510 000 individer på russisk side og 206 000 individer i sørlige Varangerfjord med bifjorder. Kongekrabben vokser langsomt, og rekrutteringen i Barentshavet varierer sterkt fra år til år.

Krabben ble introdusert til Barentshavet fra det nordlige Stillehavet av sovjetiske forskere i løpet av 60-tallet. Hensikten var å etablere en krabbebestand av fangstbar størrelse.

De senere år har seks fartøy fra Varanger og Tana-området hatt tillatelse til å fiske og omsette kongekrabbe innenfor en forskningskvote som siden 1996 har lagt på 15 000 krabber. I år besluttet den norsk-russiske fiskerikommisjon å øke kvoten til 25 000 individer, og Fiskeridepartementet har varslet at antallet fartøy som får delta i fisket sannsynligvis vil bli økt til 20–25 fartøy.

Kilde: Fiskeriforskning/HI



Fisker Leif Ingilæ med en velvoksen kongekrabbe. Veksten er langsom, og rekrutteringen svinger kraftig fra år til år.

BASTRA



*BASTRA's teknologi og know how på
røyking har sørget for at det finnes
50.000 enheter i 70 Land.*

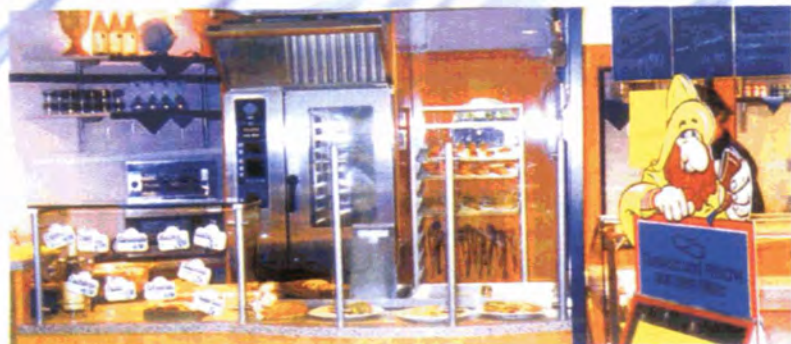


*Bedre Økologi og Økonomi ved hjelp av
BASTRA's helse og miljø vennlige
røykesystem til foredling av matvarer.*



Besøk vår stand H-710 på Nor-Fishing 98!

Vi byr på nyrøkte smaksopplevelser av havets delikatesser.



Bayha+Strackbein GmbH

D-59702 Arnsberg 1 Postfach 12 60
Kleinbahnstraße 12 - 16
D-59759 Arnsberg / OT Hüsten
Germany

Phone +29 32 / 481 - 0
Telefax +29 32 / 3 68 72
Internet: www.bastra.de
E-Mail: verkauf@bastra.de

Ny giv for nederlagsdømt torskoppdrett!

– Det er slett ingen umulighet å gjøre torskoppdrett lønnsomt. Stikkord er volum og kontinuitet – riktig størrelse til rett tid. Hallvard Lerøy jr. er ikke i tvil om at det nederlagsdømte norske torskoppdrettet i løpet av noen år vil kunne tjene penger. Det er det nemlig svært få – om noen – som gjør i dag. Lerøy har tatt initiativet til et 5-års prosjekt, som skal bringe ny giv inn i en liten næring som i lang tid har stått på kanten av stupet. Fiskeriforum Vest skal fronte prosjektet.

– Vi må styre produksjonen mot det tidspunktet vi får solgt den. Ferskfisk-markedet er på lavmål mellom mai og september. Dette gjelder både pris- og volummessig. Den beste tiden er fra september til medio januar. Videre er tiden frem til påske rimelig bra, selv om det er denne perioden det fiskes mest torsk, sier Lerøy. Han peker på at det er relativt små mengder oppdrettstorsk som er tilgjengelig. – Vi er avhengig av å pleie markedet over tid. Det er kostbart å håndtere små partier og vi må opp i volum. Men det nytter ikke at den enkelte oppdretteren tar hele belastningen med å opparbeide det nødvendige volumet som sikrer lønnsomheten. Alle ledd må gå sammen for å unngå at noe som kan bli et positivt tillegg til det vi har av annen fersk fisk, faller bort. Da forsvinner alt – yngelproduksjon, oppdrett og marked. Det er derfor vi forsøker gjennom Fiskeriforum Vest å samle trådene. En viktig del av prosjektet er å hente opp det som er av støttemidler fra blant andre DU. Det er ikke de store summene som skal til for å sikre yngelproduksjonen, tilskudd til pionerene, støtte til opplæring og kompetanseheving, til produksjonsteknologi og markeds kunnskap. Vi har mye av dette, men vi trenger et felles krafttak.

Lønnsomt om 3 år

Hallvard Lerøy jr. understreker at man nå har muligheten til å samle forskere med faglig fantasi, men med mindre forståelse for kommersielle mekanismer, oppdrettere som kan sine ting, men som ofte har liten kjennskap til markedet, og siste leddet som besitter apparatet som sørger for å få frem fisken til det markedet som betaler best. –Vi



– Vi må opp i volum og vi må styre produksjonen mot det tidspunktet vi får solgt den, mener Hallvard Lerøy jr.

må se fremover. Jeg tror ikke på den store fortjeningen for noen av oss før om 3 års tid. Vi er ennå inne i en prøve og feile situasjon. Men volumet må opp. Det nytter ikke med et parti på 10 tonn dann og vann. Til sammenligning slakter vi 40 tonn laks for dagen ved de fleste slakteriene, sier Lerøy.

Teller på knappene

Det er ikke mange aktørene som ennå driver torskoppdrett – kanskje 5–6 stykker. Henrik Johan Tveit på Tysnes er en av dem som fremdeles holder det gående, men legger ikke skjul på at han teller på knappene om han skal legge ned. – Vi startet opp i 1990 og en stund gikk det rundt sånn noenlunde. I fjor solgte vi 10 tonn, men vi sitter fremdeles med 20 tonn som vi ikke blir kvitt. Om vi blir det, vil vi nok tape penger på den største fisken, som har vært gjennom to gyteperioder og får en fórfaktor på bortimot 2. Tveit forteller at han trenger minst 20 kroner kiloen. – Selve oppdrettet har gått bra og kvaliteten er utmerket. Men det svikter i omsetningsleddet. Dette har en viss sammenheng med en rådene oppfatning om at opp-

Produksjonskostnadene på 18 kroner kiloen må ned dersom produksjonen skal økes, mener Terje Svåsand ved Havforskningsinstituttet



drettorsk ikke er fullverdig torsk. Blindtester gjort blant ledende smaksekspertiser viser at så ikke er tilfelle. På en eller annen måte må folk bli overbevist om at kvaliteten på fisken vår er minst like god som på villfisk, mener Tveit. Når det gjelder omsetningen tror han at en vei å gå er å opprette et slags felleslag etter mønster fra jordbruket, som kan ta imot fisken og sørge for at den kommer ut i markedet.

Tidlig kjønnsmodning

Havforskningsinstituttet er i dag den eneste produsenten av torskeyngel i Norge. Instituttet produserer årlig 150.000 yngel. 80.000 går til kommersielle oppdrettere. Terje Svåsand ved Havforskningsinstituttet forteller at dårlig vekst på grunn av tidligere kjønnsmodning i merdoppdrett er en av årsakene til den dårlige økonomien i torskeoppdrett. – Det viste seg at oppdrettstorsken ble kjønnsmoden etter 2 år, mot 3–4 år i vill tilstand. Dette fører til at fisken slutter å vokse ved en vekt på rundt 1,5 kilo. I perioden januar til mai kan den dessuten ha negativ tilvekst. Svåsand mener at den tidlige kjønnsmodningen sannsynligvis henger sammen med det gode mattilbudet og den gode veksten i oppdrett. – Men ved hjelp av lysstyring har man til en viss grad oppnådd en viss kontroll med problemet. Forsøk i merd har vist at lysstyring utsetter kjønnsmodningen med ca 5 måneder. Vinterveksten blir også bedre. I løpet av en 26 måneders periode fra klekking vokste den lysstyrte torsken til vel 2.9 kilo, en gevinst på 1 kilo sammenlignet med torsk i naturlig lys, sier Svåsand. Han presiserer at dette er fisk som kvalitetsmessig er like god som villfisk og den er også godt mottatt i markedet. Men lønnsomheten er igjen flaskehalsen. Produksjonskostnadene for oppdrettstorsk, basert på lysstyring og kommersielt tørrfor, ligger på ca. 18 kroner kiloen levende vekt. Han mener imidlertid at dersom produksjonsvolumet skal økes betydelig fra dagens nivå, må produksjonskostnadene ned.

FG Per-Marius Larsen

Havforskningsinstituttet er i dag eneste yngelprodusenten i Norge. Her ser vi yngelinnsamling i Parisvatnet.



Kystkulturarven ivaretas – men staten bidrar for lite

Tekst og foto: Anette Gaupås Sundsbak

Hardanger Fartøyvernssenter har siden 1984 gjort en formidabel innsats for å bevare en tradisjon, et håndverk og flere fartøy fra Norges fiskerihistorie. Men til tross for utallige henvendelser til fiskeridepartementet har de ennå ikke mottatt en krone til arbeidet med å ta vare på Norges kanskje viktigste kulturarv.

– Finansdepartementet gir oss ikke kulturelle midler, heter det fra fiskeridepartementet.

Daglig leder ved Hardanger Fartøyvernssenter, Torbjørn Kaarbø, er sliten. Han fyller hele arbeidsdagen sin med søknadsskriving. De innstendige forespørslene går til såvel offentlig som privat virksomhet.

– De to mest benyttede litterære kildene her for øyeblikket er legathåndboken og prosjektstøtteboken, sier Kaarbø. – Vi har ikke råd til å overse noen potensielle kilder til driftsstøtte.

Siste krafttak på søknadssiden er forespørsler til rederiene i Bergen om sponsormidler. Fra omkring femten av disse, og noen i Oslo-området, venter nå Kaarbø og de andre ved senteret i Nordheimsund på svar. Foreløpig er ett av brevene besvart. Negativt.

– Vi håper inderlig at noen av rederiene ser verdien i det arbeidet vi gjør, sier Torbjørn Kaarbø. – Tidligere har vi fått tildelt ti tusen kroner fra Rederiet Bergesens Fond. Men det hadde vært en fantastisk lettelse for alle oss her om vi hadde fått en sum som tillot oss å trekke pusten før vi sender neste søknad. Vi skulle gjerne konsentrert oss mer om det arbeidet vi egentlig skal og vil gjøre her på senteret.

Kystens kunster

For det er nok faglige oppgaver å gripe fatt i når papirarbeidet får hvile. Torbjørn Kaarbø stiller håndverkerne ved senteret i fremste rekke når gode prestasjoner skal fremheves. For kystfolket



Torbjørn Kårbø er dagleg leiar ved Hardanger Fartøyvernssenter, hvor sytti prosent av virksomheten er fiskerirelatert.

har i alle år vært håndverkere og ekte tusenkunstnere.

– Det er utrolig dyktige fagfolk vi har, og det bekreftes av etterspørselen fra andre steder etter å få låne dem eller lære av dem. Anja, repslugeren vår, er «på utlån» stadig vekk, arbeidet hennes er en perle i tradisjonssammenheng.

Anja Hertzberg er Norges eneste faglærte repslager, og produserer tauverk til blant annet fartøyene ved senteret. Bare ombord i senterets oppstartsprosjekt og store stolthet, S/J Mathilde innbefatter utstyret 2000 meter rep av ymse slag.

– «Mathilde» var grunnsteinen til Hardanger Fartøyvernssenter, og det eneste fartøyet vi arbeidet med de første fire-fem årene, forteller Kaarbø. – Vi hadde ikke kapasitet til hverken å arbeide med flere, eller å «lagre» til senere innsats den gangen vi startet opp.

Fortid og fremtid

Hardanger Fartøyvernssenter er bygget betraktelig ut siden oppstarten. Smie, kontorer, repermobil og utstillingslokaler er oppført i gammel sjøbu-stil, og senteret har 35 fast ansatte.

– Det er en betydelig kompetanse senteret



Senteret er svært publikumsvennlig, og presenterer blant annet kultur, håndverk og fartøy. I fjor fikk 10.000 besøkende ny kunnskap om Norges fiskeritradisjon. Her representert ved en ekte fiskebåt, Vikingen, med sitt originale registreringsmerke.

innehar, bekrefter Kaarbø, – både tre-arbeid, repslaging, båtbyggerfag, maskinteknisk og historisk kunnskap er ressurser som besøkende får nytte godt av.

På mange måter kan man si at senteret tar vare på fortiden gjennom fartøyene, – men og at de er med på å skape fremtiden. Senteret driver nemlig et ungdomstilbud, hvor fem unge er integrert i driften, lokalt bosatt og under kyndig oppfølging, faglig og sosialt. Dette er deltakerplasser for vanskeligstilt ungdom, som senteret selger til kommuner over hele landet.

I løpet av senterets driftstid har 33 av arbeiderne gjennomført læretid og fått tildelt fagbrev i båtbyggerfaget. Fire av disse har vært deltakere på ungdomsplass, og enda mange flere har lagt grunnlaget for å gå videre i andre former for maritim utdanning og yrkesvei.

Fellesråd

Det finnes tre fartøyvernssentre i Norge, og disse er organisert gjennom Fartøyvernssentrene Fellesråd. Nordnorsk Fartøyvernssenter og båtsamling i Grattangen dekker området nordnorske fiskefartøy, mens Bredalsholmen Dokk og Fartøyvernssenter verner om tradisjoner med jern- og stålfartøy. Med Hardanger Fartøyvernssenter som ivaretar trefartøy fra Sør-Norge plassert på Vestlandet, er sentrene faglig og geografisk landsdekkende. Men de sliter alle tre med midler til driften.

«Når det blir for ille ringer Sverre Nordmo fra Nordnorsk Fartøyvernssenter til meg og spør om vi skal reise til Frankrike og bli vinbønder.»

Torbjørn Kårbø, dagleg leiar, Hardanger Fartøyvernssenter

– Nå har senteret vært i drift i fjorten år uten at vi har kunnet slippe den bekymrende tanken om hvordan vi skal finansiere neste års drift, sier Kårbø. – At vi er godkjent av Riksantikvaren er det beste, og forsåvidt eneste, som har kommet vår vei fra Storting og Regjering. Ellers har det vært pent lite. Enda så mye lobbyvirksomhet vi har drevet, fortviler Kårbø. Opptil fire ganger årlig reiser de til Stortinget for å argumentere for sin sak. Siste gang i finanskomiteen, uten at det har gitt avkastning så langt.

– Når det blir for ille ringer Sverre Nordmo fra Nordnorsk Fartøyvernssenter til meg og spør om vi skal reise til Frankrike og bli vinbønder, ler Kaarbø.

Profilering for departementet

Helt siden Stiftelsen Hardangerjakt ble opprettet i 1984, (endret til Hardanger f.v.s. i 1994) har den



Hardanger Fartøyvernssenter er et av tre anlegg som riksantikvaren har godkjent. Men også Fiskeridepartementet kunne engasjert seg økonomisk i driften, mener styre og ledelse ved senteret.

største jakten vært jakten på midler til å drive og utvikle senteret. Arbeidet som har vært gjort, fartøyene som er bevarte og formidlingen av informasjon som foregår kontinuerlig, har fått mye positiv oppmerksomhet, og senteret er blant annet tildelt Norsk Kulturarvs kvalitetsmerke «Olavsrosa» for arbeidet med S/J Mathilde og Norsk Båtbransjeforbunds Ærespris for 1998.

– Det mangler ikke på ros og godord for arbeidet vårt, og det setter vi selvfølgelig stor pris på, men når pengene skal fordeles har vi dessverre ikke stått fremst i mottakerrekken, sier Kaarbø. – Det som kan synes vanskeligst å forstå er at Fiskeridepartementet ikke finner muligheter for å støtte arbeidet med å ta vare på tradisjonene etter Norges viktigste næring. De – av alle – burde absolutt være villige til å yte noe for at historien ikke skal gå tapt. Dessuten burde de se muligheten til å bruke senteret og fartøyene der til både intern og ekstern profilering, understreker en engasjert senterleder.

Et konkret forslag som er oversendt departementet er å bruke en skjerv av kondemneringsmidlene på 25 millioner kroner, til fartøyvernet.

Egne og andres røtter...

– Det er leit å sammenligne, men siden operasjonen er så aktuell, så blir den nærliggende, beklager Kaarbø. – Over halvannen milliard snakkes

det om å bruke, bare på bygningen, – og opera er attpåtil et importert fenomen! Da blir det smålig av staten å ikke bevilge seg selv mer til kystkultur og fartøyvern. Hele potten til dette formålet ligger under riksantikvaren, og beløper seg til skarve 17 millioner. Andre departement bevilger da penger til å ta vare på sin kulturarv, sier Kaarbø, og viser til Landbruksdepartementet sitt bygdeutviklingsfond.

– En annen sammenligning er Samferdselsdepartementet. Vi kunne betalt ut alle lån og drevet trygt i mange år for det rekkverket på Nordhordlandsbroen koster.

Det var i 1996 at Riksantikvaren kom inn i bildet. Den gang ble det vedtatt en årlig tildeling på fem millioner, men reelt sett er bevilgningen i 1998 ikke kommet opp i mer enn 3,8 millioner årlig. Fylkeskommunen har siden 1990 vært inne med to millioner årlig som skal fordeles likt mellom kompetanseoppbygging og ungdomsarbeidet.

Kun diverse-potten

Saksbehandler Raymond Jensen ved administrasjonsavdelingen i Fiskeridepartementet sier at det på ingen måte er viljen det står på når det gjelder støtte til fartøyvern.



Fartøyvernssenteret i Nordheimsund har fått bygget reperbånn, og har Norges eneste faglærte replager, Anja Hertzberg, i staben. Her et utvalg av hennes arbeide.

Utsiktene for Hardanger Fartøyvernssenter er usikre. Som de har vært hvert eneste år. Selv om arbeidet med å ta vare på en tradisjon og en kultur ikke kan måles i penger, koster daglig drift mye penger.



– Vi ser absolutt behovet for vern, og den logiske slutningen at vi som fagdepartement burde være en naturlig samarbeidspartner. Men vi får ikke tildelt noen pott til denne typen formål fra finansdepartementet. Det eneste vi disponerer i

«Det virker smålig av staten å ikke bevilge seg selv mer midler til kystkultur og fartøyvern.»

Kaarbo

så måte er en diversepost på 200.000 kroner. Og den er det selvfølgelig flere som kunne tenke seg å ta del i.

Jensen forteller at fiskeridepartementet hele tiden arbeider for indirekte støtte gjennom argumentasjon overfor andre instanser, så som kulturdepartementet og Nærings- og utviklingsdepartementets sjøfartsavdeling.

– Regjeringen har ikke gitt fiskeridepartementet noe økonomisk ansvar for museumsdrift og denne type kulturelle tiltak, så det eneste vi kan gjøre er å jobbe mot andre instanser for at deres budsjetter skal inkludere for eksempel fartøyvern, sier Jenssen. – Vi hadde senest i mai et møte hos statsråden med Jan Schrøder fra Norsk Fartøyvern og en representant fra M/K Hermes II. Her diskuterte vi blant annet at verneverdige fartøy skal fritas for havneavgift, og at de i forbindelse med merkeregisteret skal få beholde sine gamle registreringsnummer. For vi er interessert i å sette disse problemstillingene på dagsorden, garanterer Raymond Jensen.

Kysten er din!

Liten, hendig, praktisk og populær. Brukerne finnes i såvel fagmiljøene, som blant yrkesfiskere og folk flest. Nå tilgjengelig hos en Fiskerisjef nærdeg.

Nok en gang har Fiskeridirektoratet gjentatt suksessen. Det etter hvert velkjente lille heftet «Kysten er din» foreligger i fersk utgave. Forespørslene etter årets utgave har haglet inn, og det er med glede vi kan melde om at den nå er tilgjengelig. Årets versjon er kommet i såvel bokmålsutgave som nynorsk.

Heftet tar for seg litt av det meste innen kystfiske. Rettigheter og plikter, fredning og minstemål, omsetting av fisk og skalldyr. I tillegg til generelle opplysninger om ferdsel og oppførsel i skjærgården, finnes også en hel del relevante adresser og telefonnumre.

Heftet fås ved henvendelse til Fiskeridirektoratet eller til din lokale fiskerisjef.

AGS



Den vanskelige bestandsovervåkingen!

FG

 NR. 6/7
1998

I fiskeoppdrett kjenner man tallet på yngel som blir satt ut i merden og overvåket kontinuerlig. Likevel er spenningen på bristepunktet når slaktedagen opprinner, fordi oppdretteren ikke vet hvor mange tonn han egentlig har. På den andre siden er den økonomiske innsatsen for å kontrollere fiskeflåtens virksomhet på overflaten i tradisjonelt fiske klart større enn det som blir brukt på kartlegging av det som er under havflaten. Nå er det på tide at innsatsen på sistnevnte felt økes – og det må tenkes langsiktig, mener arbeidsgruppen som snart vil presentere sin endelige rapport for Fiskeridepartementet.



Kvaliteten på neste års kvoteanbefalinger er først og fremst knyttet til vår evne til å fastsette dagens bestand, mener Olav Rune Godø.

Kostnader og kvalitet i moderne ressurs og miljøovervåking henger nøye sammen med kompleksiteten. I dag fokuserer media mye på mangler og feil i ressursovervåking. I dette bildet er de to ovennevnte paradoks lite fremme i lyset. Forskerne mener i dag at man opererer med en feltmetodikk som ikke kan måle den eksakte størrelsen på bestanden. Normalt sett gir den dessuten enda mer usikre mål for rekrutteringen. Forvaltningsapparatet har videre store vansker med å gi et sikkert mål for uttaket av bestanden. På denne bakgrunn mener man at det er utenkelig å kunne gi helt presise bestandsvurderinger for våre viktige marine ressurser. Fiskeflåtens fangst – mengde og sammensetning – er viktig for å bestemme bestandenes størrelse. Usikker fangstinformasjon er kanskje den største kilden til usikker bestandsvurderinger. Hvordan kan man i det hele tatt tenke seg å måle mengde og sammensetning av fisk under overflaten, der kompleksiteten er så uendelig mye større. Med mindre ressurs. Dette er noe av bakgrunnen for at Fiskeridepartementet i 1996 tok initiativet til et ekstra løft for å bedre kvaliteten på den vitenskapelige rådgivningen i fiskeriforvaltningen. I 1997 ble det oppnevnt en arbeidsgruppe med representanter fra både industri- og forskningssiden med ekspertise på alle deler av problemkomplekset. Den endelige rapporten vil bli presentert i slutten av september, men noen av dens vurderinger er allerede tilgjengelige.

Rekke feil

I følge arbeidsgruppens leder, Olav Rune Godø ved Havforskningsinstituttet, er det mange som tror at overvåkingen av fiskeressursene er dominert av aktiviteten til våre havgående forskningsfartøy. – Men rapporten går gjennom den komplekse sammenveving av data, som ligger til grunn for bestandsvurdering. Nok en gang slår man fast at problemene knyttet til disse vurderingene skyldes en rekke mulige feil fra både dagens situasjon og historiske data fra så mye som 10–20 år tilbake i tiden. Kvaliteten på neste års kvoteanbefalinger er først og fremst knyttet til vår evne til å fastsette dagens bestand. Neste skritt er utviklingen av bestanden, sier Godø.

Kritisk punkt

Enkelt sagt består vurderingen av dagens bestand i å vurdere produksjonspotensialet i bestanden basert på hva den tidligere har vært i stand til å produsere under lignende forhold. For våre viktigste bestander blir data fra kommersielt fiske og fra forskningstokt brukt i vurderingene. Men det kritiske punktet her er at dersom ikke kvaliteten på dataene i hele tidsrekken er lik, eller det har skjedd en gradvis utvikling, blir kvaliteten på vurderingene tilsvarende forringet. Dessuten er det i det hele tatt vanskelig å vite hvor sikre

FG

NR. 6/7
1998

Toktene med
Havforsknings-
fartøyene vil
fremdeles være
sentral i
bestands-
overvåkingen



resultatene i realiteten er. De viktigste feilene er imidlertid knyttet til fangststatistikken, prøvetaking som fastsetter årsklassesammensetningen, samt metodikken som blir brukt til å vurdere dagens bestand.

«Tror»

Den fremtidige utviklingen av bestanden krever informasjon om vekst, overlevelse og rekruttering – Vi vet godt at variasjon i miljøet er en dominerende årsak til endringer i disse egenskapene hos fiskebestandene. Modellene vi har i dag gjør oss med en viss sikkerhet i stand til å se 3–4 måneder fremover. Når bestander skal fremskrives flere år fremover blir resultatet basert mer på det man tror enn det man vet om utviklingen i miljøet, mener Godø.

Ingen «sesam-sesam»- løsning

Arbeidsgruppen slår kategorisk fast at den tilgjengelige kunnskapen og teknologien ikke kan sørge for noen «sesam-sesam» løsning for bedre ressurs og miljøovervåking. – Forbedringer kan kun skje gjennom en mer systematisk håndtering av de feilkildene vi vet eksisterer. Dette kan gjøres billigere ved at man setter inn ny teknologi som kan rasjonalisere innsamlingsarbeidet. Gruppen legger stor vekt på at all overvåking trenger sikker kunnskap om nivå og sammensetning på det som blir høstet. – Moderne teknologi, kombinert med et observeringsprogram, vil gjøre det mulig å utnytte data fra kommersielt fiske mye mer effektivt enn nå. Det ligger videre et stort potensiale i å forbedre toktmetodikken ved å ta i

bruk ny avansert undervannsteknologi. En forbedring må imidlertid alltid vurderes i forhold til eksisterende tidsrekke. Et brudd i tidsrekken gjør det umulig å vurdere dagens situasjon og det tar normalt minst 5 år å bygge opp en ny tidsrekke. Men til tross for mange års arbeid med å forstå samspillet i naturen, er mangelfull innsikt i økosystemene kanskje den viktigste hindringen for å utvikle en kostnadseffektiv ressurs og miljøovervåking, sier Godø, som mener at teknologisk metodeutvikling må gå parallellt med forskning for bedre forståelse av økosystemet.

Nasjonal innsats

Det er ifølge arbeidsgruppen først og fremst på lang sikt man må operere. På kort sikt kan man forbedre eksisterende metodikk og det er behov for en nasjonal innsats for å gjøre data i tidsrekke- ne for både miljø og ressurser bedre. – På lang sikt må det skapes et fundament for konseptuelle nyskapninger som kan utnytte data fra fremtidens nye og mer effektive teknologi. Fordi vi vet at utviklingsarbeid er dyrt og at bestandsvurderingene bygger på tidsrekker sparer vi på kort sikt ingenting på å ta i bruk ny teknologi og metoder. Det er først på lang sikt, spesielt i forbindelse med nye krav internasjonale konvensjoner setter til overvåking i en forsvarlig miljø og ressursforvaltning, at fremtidsrettet utviklingsarbeid vil betale seg, mener Olav Rune Godø.

Vellykket fiskerisatsing i Nesseby:

Snuoperasjon som vekker oppsikt

(Nesseby, Varanger)

Mens de fleste Finnmarkskommunene har opplevd stagnasjon og en tildels dramatisk nedgang i folketall og antall fiskere det siste ti-året, kan Nesseby kommune framvise en stabil folketallsutvikling og en markert økning i antall heltidsfiskere. Resultatene har vakt oppsikt blant kommunepolitikere i andre deler av Finnmark. Spørsmålet de stiller er: Hvordan har dere fått det til ?

Nesseby kommune er stor i utstrekning, men har relativt få innbyggere. I skarp kontrast til de fleste andre kommunene i Finnmark har imidlertid innbyggertallet lagt stabilt på omlag 1 100 de senere

år. I dag som før er det primærnæringene rein-drift, fiske og jordbruk – eller en kombinasjon av disse – som danner basis for bosetting og økonomi i kommunen.

Det er på fiskerisektoren de største omveltningene har skjedd. Ved å ta i bruk et bredt spekter av kompetansehevende tiltak, offentlige støtteordninger og tilrettelegging, har kommunen på få år bidratt til å skape ny giv for en næring som ved inngangen til 90-tallet lå nede for full telling. Selplage, enhetskvoter og dårlige havnefasiliteter hadde fått de fleste fiskerne til å gi opp, og nyrekrutteringen var totalt fraværende.

Siden 1994 har Nesseby fått nytt, moderne kaianlegg. Det er etablert eget mottak, slipp, redskapslager og velferdsbygg for fiskerne. Tilveksten av fiskefartøy har vært god, takket være generøse kommunale lån- og tilskuddsordninger. Omlag femten fiskefartøy – det største på 57 fot – er registrert i kommunen, og fiskeriene sysselset-



OVERBEVIST: – På sikt er jeg overbevist om at kommunen vil tjene inn sine investeringer i form av reduserte sosiale utgifter, økt trivsel og mindre fraflytting, sier nærings sjef Oddleif Nilsen (t.v.) i Nesseby. Her fotografert foran den nye slippen og kaianlegget sammen med fiskeriretleder Brynjulf Fermann, som har vært en sentral pådriver for fiskerisatsingen i kommunen.

– Det er nye tider nå



– Viljen til egeninnsats har vært en viktig årsak til at vi har lyktes, sier formann i Nesseby Fiskarlag, Nils Einar Mathisen.

– Vi har fått en helt ny tilværelse, fastslår en storfornøyd formann i Nesseby Fiskarlag, Nils Einar Mathisen på vegne av sine yrkesbrødre.

Han konstaterer at det har gått forbausende lett å få gjennomslag hos de bevilgende myndigheter når prosessen først kom i gang. Mathisen tror en viktig årsak har vært den store viljen til egeninnsats som har vært lagt for dagen blant innbyggerne – først og fremst fiskerne – i kommunen.

For selv om offentlig støtte og finansiering har vært en forutsetning for den omfattende utbyggingen i Nesseby de senere år, hadde prosjektet neppe latt seg gjennomføre uten aktiv deltakelse fra fiskerne selv. Såvel slipp som serviceanlegg og velferdsbygg er bygget opp og organisert i andelslag eid av fiskere i kommunen. Utallige dugnadstimer er nedlagt, men Nils Einar Mathisen bedyrer at det ikke har vært vanskelig å få folk til å delta i arbeidet.

– Vi er et aktivt lag bestående av aktive folk. Her er lett å drive organisasjonsarbeid, sier han.

Mathisen har drevet fiske på Varangerfjorden all sin tid. Forholdene i dag kan ikke sammenliknes med tidligere tider, forteller han.

– Først så sent som på 70-tallet fikk vi molo her i Nesseby. Før den tid var det utelukkende småbåter som kunne drive herfra, og det var ofte store problemer med å få fisken på land. Så måtte vi henge fisken sjøl, noe som medførte mye ekstraarbeid. I dag opplever vi for første gang at ungdommen er interessert i fiske. Det gjenspeiles i at vi har fått mange nye båter til kommunen. Nei, det er nye tider nå, sier Nils Einar Mathisen.

ter ca 30 årsverk. Statistikken viser at Nesseby i dag prosentvis har den desidert største økningen i antall heltidsfiskere i Finnmark.

– *Så hvordan har dere fått det til, næringsjef i Nesseby, Oddleif Nilsen ?*

– Først og fremst gjennom en bevisst og samlet innsats fra kommuneadministrasjon og -politikere.

Samtidig har vi fått til et godt samspill med fiskerne i kommunen. Nesseby Fiskarlag har lagt ned en stor, frivillig dugnadsinnsats i arbeidet med å bygge opp de nye landfasilitetene. Videre har vi hatt stor nytte av fiskerisjefskontoret i Finnmark, gjennom fiskerirettdeleren for Vadsø, Nesseby og Tana, Brynjulf Fermann. Han har blant annet vært en viktig støttespiller og pådriver i forhold til de uli-

ke finansieringsinstitusjonene som har vært med i prosessen, forteller Nilsen.

I alt åtte millioner kroner i lån og tilskudd er investert i landfasiliteter og fartøy i Nesseby siden satsingen tok til i 1993. Midlene er i hovedsak skaffet til veie gjennom kommunens eget næringsfond, samt gjennom tilskudd fra Samisk Utviklingsfond og Finnmark Fylkeskommune.

Foruten å bidra aktivt til flåtefornying, har Nesseby kommune også gjennomført et eget rekrutteringsprosjekt for å få opp interessen for fiske. Det er satset på kompetansehevede tiltak i form av fagbrevopplæring. Ungdom som ønsket å prøve seg er blitt tilbudt opplæring med lønn ombord i et fiskefartøy. Også båteier som deltok mottok et lite tilskudd. Prosjektet startet opp i 1994, og ble i sin helhet finansiert ved hjelp av kommunale midler.

– En del av ungdommen falt fra underveis, mens en del valgte å fortsette i yrket. Alt i alt må prosjektet karakteriseres som vellykket, sier nærings sjefen.

Det eneste problemet i dag, slik Oddleif Nilsen ser det, er driften av mottaket som er etablert i havna i Nesseby. Det holdes i live takket være et kommunalt tilskudd til bedriften Arctic Fish i Kiberg. Bedriften tar i mot de fleste landingene fra fiskerne i kommunen og bemanner mottaket i sesongen. Målet er at mottaket skal kunne drives på vanlig, kommersiell basis. Men i likhet med mottakssituasjonen på de fleste mindre steder

langs kysten, er det vanskelig å oppnå lønnsom drift.

Derimot er nærings sjefen optimist når det gjelder et annet problem: Havna er i dag blitt for liten. Det er imidlertid inne søknad om midler til mudring av havna, og målet er å komme i gang med arbeidet til høsten i inneværende år.

Alt i alt er det optimismen som for tiden rår i Nesseby. De relativt tunge, kommunale investeringene har falt sammen med en positiv utvikling i fiskeriene. Nå kan det bare gå en vei, spår Oddleif Nilsen. – På sikt er jeg overbevist om at kommunen vil tjene inn sine investeringer i form av reduserte sosiale utgifter, økt trivsel og mindre fraflytting, sier han.

Den vellykkede satsingen har fått flere av nabo-kommunene til å interessere seg for det som har skjedd i Nesseby. Og det er ikke bare blant kommunepolitikere og – byråkrater at snuoperasjonen vekker oppsikt.

– Jeg har faktisk fått telefoner fra fiskere som ønsker å flytte til Nesseby. De fleste lar seg nok lokke av ryktene om de gode støtteordningene. Og i sommer har vi faktisk fått et ungt par fra Troms som innflyttere til kommunen. Begge to er aktive fiskere, forteller Nilsen.

FG Dag Paulsen

Fiskerens bok

Fra fangst til fest

Gyldendal Fakta presenterer Fiskerens bok av Helge Hagen. En bok for den som selv liker å fiske sin egen fisk, og som ønsker å tilberede den på best mulig måte.

Sportsfisket – eller fritidsfisket – i alle dets varianter er en hobby for hver fjerde nordmann eller – kvinne. Fiskerens bok innledes med et stort kapittel som viser hvilken stor variasjonsrikdom norsk natur har å by på når det gjelder fisk. Du finner beskrivelser av alle de kjente – og mer ukjente artene som finnes, både i saltvann og ferskvann.

Etterpå følger kapitler som omhandler fangstbehandlingsens første faser, som bløtting og sløying. Deretter kommer forberedelse før tillaging. Hva gjør du for eksempel for å få en litt skremmende pigghå, eller den mystiske rognkjeksens spiseklar og fristende?

Eller for den saks skyld en vanlig abbor? Og kan du filetere en laks? Fiskerens bok gir svaret på slike spørsmål og flere til.

Boken beskriver fremgangsmåter for salting, tørking, luting, raking, røking, dypfrysing og annen langtidsoppbevaring. Noen av våre mest tradisjonsrike og berømte matretter er laget av konserverte fiskeråstoffer. Det er for eksempel ingen grunn til å sette bort produksjonen av rakefisk til de profesjonelle, når du kan rake den hjemme og minst like god selv, mener forfatteren.

Fiskerens bok er også en kokebok og de mange oppskriftene varierer fra de aller enkleste som hvordan du skal koke fisken eller steke den på steinhelle, til de mer avanserte rettene som ovsbakst breiflabb på rødlokkrem eller flyndre og laks på anissaus.

Satelittsporingen snart gjennomført

Rent teknologisk er det ingen problemer med å satelittspore norske fiskefartøy. I NAFO -sonen er systemet allerede operativt, selv om det ennå har offisiell status som pilotprosjekt. Nå gjenstår juss og politikk. Blant annet jobber man for å få lov hjemmel til å spore norske fiskefartøy. Dessuten mangler man internasjonale avtaler på dette området. Men det går fremover. I løpet av neste år er det klart for å spore egne fartøy i andres EU-soner og melde tilbake til angjeldene kyststat.

Det såkalte Storskalaprojektet ble igangsatt av Fiskeridepartementet i 1996. Det ble delt i to, der Fiskeridirektoratet fikk ansvaret for forvaltningsdelen og Norges Fiskarlag som skulle se på næringens eget behov for bruk av satelitt-teknologi. Det er EDB-avdelingen i Fiskeridirektoratet som skal sørge for at den forvaltningsmessige

delen blir avklart og prosjektkoordinator Andreas Jaunsen forteller at man har konsentrert seg om 10 delprosjekter som man jobber med.

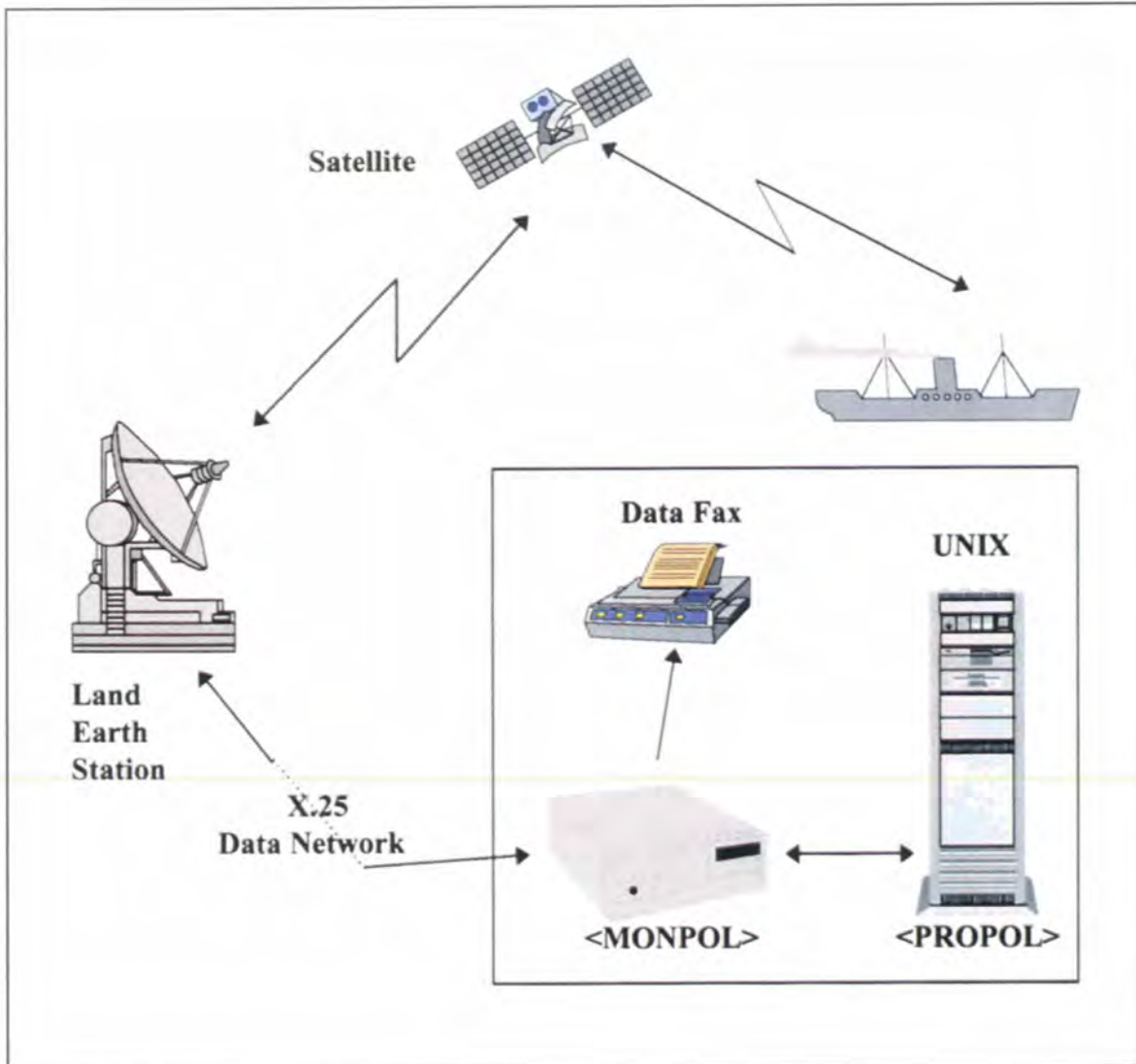
– Det første delprosjektet tar for seg etablering av meldingssystem og går på overføring av data til og fra fartøy. Som elektronisk post over forskjellige satelittsystemer, men med vekt på Inmarsatelliten. Vi har kommet over en del tjenesteleverandører, blant andre kanadiske Stratos og nederlandske Station 12. Systemer er montert ombord i fartøy fra Kystvakten og man tester ut kommunikasjonen til Fiskeridirektoratet .

Kvotekontrollen

Et annet delprosjekt ser på alternativer til dagens rapportering fra fiskefartøy til Kvotekontrollen. I dag tikker dette inn på teleks og faks, for så å bli registrert i en database. Nå ser man på muligheten for å sende meldingene elektronisk direkte til databasen som blir oppdatert. – Vi jobber nå for å bli enige om en standard for aktivitetsmeldinger. Vi er kommet et godt stykke på vei, men det gjenstår å løse noen tekniske problemer, sier Jaunsen.



Andreas Jaunsen er Fiskeridirektoratets prosjektkoordinator i Storskalaprojektet.



Datasystem for Fiskeridirektoratets sporingskontroll.

Sporing i soner

Sporingsdata – bruk og avgivelse- er sentralt i det neste delprosjektet. Jaunsen understreker betydningen av at et fartøys rapporterte posisjon kan sees i forhold til ulike soner til havs. Sporingsdata er avhengig av en rekke produkter som vi har anskaffet og testet ut. Det dreier seg om automatisk rapportering av fartøyets posisjon og ved hjelp av elektroniske kart kan man hurtig avgjøre om fartøyet f.eks går inn i stengte soner. Trolig blir det Fiskeridirektoratet som skal drive dette systemet. Dette er et system som har vært i drift i NAFO-området siden 1996 som et pilotprosjekt. Fra i sommer av har EU satt i gang et sporingsregime for båter fra 24 meter og over.

Kontrollbehov

Aktuelle kontrollbehov vil også bli dekket ved hjelp av ferdsskriver ombord. Her er man kommet langt. Formålet er å lodde aktiviteten ved å koble seg til sensorer på trål, vinsj osv. Blant annet forbereder myndighetene et slikt overvåkingsystem

for å kontrollere at hvalfangerne tar den lovlige kvoten dyr. Fartøyenes fart og posisjon skal fortløpende registreres. Samtlige harpunskudd registreres med dato og klokkeslett. Dessuten vil sensorer på vinsjen registrere når utstyret blir brukt til å hale hval ombord.

Sikkerhet

Sikkerheten er heller ikke uteglemt. Man vil sikre seg at Hovedredningssentralen umiddelbart får de relevante data i en nødsituasjon. Dett er utprøvd og Hovedredningssentralen har ytret ønske om tilgang til et slikt system. Endelig vil man satse mye på et sikkert system som hindrer at data endres underveis. – Vi vil legge listen høyt for å forsikre oss om at den informasjonen som kommer inn er den korrekte, sier Andreas Jaunsen.

Norsk Sjømatsenter på offensiven!



Torghandler Jan Sandtorv (til v.) i Bergen er en av dem som har tatt fagbrev i fiskehandel hos Odd Jordheim ved Norsk Sjømatsenter.

Stiftelsen Norsk Sjømatsenter i Bergen har uteksaminert 10 fiskehandlere, som nå kan stille med fagbrev i fiskehandel. Fra før av er det kun 2-3 personer på landsbasis som innehar dette fagbrevet.

Daglig leder Odd Jordheim forteller at Sjømatsenteret skal fremme bruken av sjømat gjennom blant annet bearbeiding – fordeling og presentasjon.

Dette er et resultat av et samarbeid mellom kokkefaglige miljø, bedrifter og organisasjoner samt dagligvarebransjen, sier Jordheim.

400 kvadratmeter kulinarisk «arena» på Bontelabo i Bergen, der temaet er presentasjon av sjømat på en ny måte. I tillegg kommer undervisningsrom og fullt kjøkken.

Dette vil stå ferdig i løpet av høsten. Stiftelsen har 100 medlemmer i Vestlandsregionen.

PML

Sel og kval og god appetitt

Vågekval og grønlandssel er en storkonsument av fisk og uttaket blir av Fiskeriforskning anslått til nærmere 3 millioner tonn i året i Barentshavet, Norskehavet og langs norskekysten. Bestanden av vågekval – som i 1995 ble tallfestet til 85.000 dyr langs kysten – spiser alene 1.8 millioner tonn biomasse.

Mesteparten av dette er lodde, torsk og sild. Fiskeriforskning har videre beregnet at østisbestanden av grønlandssel spiser mellom 1,1 millioner og 1,7 millioner tonn. Det er altså snakk om mengder som gjør sel og kval til fiskernes verdige konkurrenter.

PML

Unge som velger fisk er bevisst! – de er bare altfor få

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

Fiskerinæringens Felles Kompetansestyre (FFK) har i samarbeid med Fiskerinæringens Kvinneutvalg (FKU) i flere år arbeidet med å få ungdom til å søke fiskerifaglig utdanning i videregående skole. Arbeidet er organisert gjennom «Rekrutteringsprogrammet». Høsten 1997 foretok FFK en spørreundersøkelse blant ungdom som har valgt fiskerifaglig linje ved videregående skoler som har dette tilbudet.

Besvarelsene som har ledet frem til resultatet av undersøkelsen, er kommet fra ca 200 av de 269 ungdommene som er i sitt første videregående utdanningsår på dette feltet. Nesten 90 prosent av disse har fiskerifag som førstevalg. Dette bekrefter at flesteparten av de som er under fiskerifaglig utdanning, har gjort et bevisst valg. Mange av elevene, spesielt guttene, er påvirket av fars yrkesvalg, og mange har også erfaring i fra næringa.

Over halvparten av elevene har tenkt å søke læreplass etter første året, men FFK mener det er grunn til å oppfordre enda flere til å søke praksis til denne yrkesfaglige studieretningen. Spesielt jentene er interessert i høyere utdanning fremfor læreplass.

Mest gutter anbefales

Veldig få av elevene hadde fått orientering om fiskerifaglige yrkesvalg gjennom ungdomsskolen, men omkring 40 prosent av dem – igjen i hovedsak guttene – var blitt anbefalt fra annet hold å velge yrke og utdanning rettet mot fiskerinæringa.

Blant de kjønnsmessige forskjellene bemerkes det spesielt at andelen jenter på VK1 Akvakultur synes lav, i forhold til at dette er en relativt ny næring hvor en kunne anta at det tradisjonelle kjønnsrollemønsteret ikke var like fasttømret som i resten av næringa.

Rekrutteringsprogrammet er et barn av Fiskerinæringens Felles Kompetansestyre og Fiskeri-

næringens Kvinneutvalg. Styringsgruppen til Rekrutteringsprogrammet består av folk fra Norges Fiskarlag, Fiskerinæringens Kvinneutvalg, LO, Fiskerinæringens Landsforening og Norske Fiskeoppdretteres Forening. Hovedmålsettingen for Rekrutteringsprogrammet er holdningsskapende arbeid, og arbeidet er vedtatt å skulle planlegges og gjennomføres innenfor langsiktige rammer.

Misnøye og muligheter

- Eggen gjennomførte i 1993 en undersøkelse som bekreftet at folk flest mener de selv har dårlig kjennskap til norsk fiskerinæring.
- Reform 94 ga alle ungdommer lovfestet rett til 3-årig utdanning i videregående skole.
- Antall skoler med fiskerifaglig tilbud har sunket fra 34 i 1989/90 til 23 i 1996/97.
- 95 prosent av alle 16-åringene velger å begynne på videregående skole.
- Ungdom generelt – også dem som vokser opp i fiskeriavhengige samfunn – har et lavt kunnskapsnivå om fiskerinæringen.
- Den nye læreplanen til Reform 97 baserte seg i stor grad på tema- og prosjektarbeid, noe som gjorde det lettere for næringslivet å få innpass i skolene.
- Rekrutteringsprogrammet (FFK/FKU) hadde som mål å øke kunnskapen om fiskerinæringen hos barn og unge i forbindelse med Reform 97.
- Undersøkelser viser at kjennskap til og kunnskap om fiskerinæringen skaper positive holdninger til næringen hos de unge.

FABRIKK:
5120 MANGER
Tlf. 56 37 30 83

Monteringsavd.:
5120 MANGER
Tlf. 56 37 41 10



SALGSKONTOR:
SLOTTSGT. 3
5003 BERGEN
Tlf. 55 32 22 35
55 32 62 46
Fax: 55 32 67 65

Bindemaskiner for notlin med og uten knuter.

Gildeskål rekrutterer jenter

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

Løsningen på mange av problemene i forbindelse med rekruttering til fiskerinæringen, er presentasjon. Presentasjon av en mangfoldig, spennende og utfordrende næring, og presentasjon på et tidlig stadium. Før mask. og mek. og frisørinja har tatt dem alle sammen. Kunnskapssenteret i Gildeskål har utviklet et konsept for å trekke jenter til fiskerinæringa og mot fast bosetting i kystsamfunnet.

– Ideen oppstod fordi det er liten interesse omkring fiskerinæringa generelt, og blant jenter spesielt. De har rett og slett koblet ut fiskeri som yrkesvalg, forteller Heidi Meland. Hun arbeider ved Kunnskapssenteret i Gildeskål, og skal ha ansvaret for de 12 jentene som får være med på Nordlands jenteleir andre uken i september.

– I fjor arrangerte vi den aller første leiren her i Nordland, men i år er det utvidet til å inkludere en leir i Finnmark, og to i Troms. Likevel får vi bare med oss 48 jenter av årets ungdomsskolekull på 2.500 jenter, sier Heidi Meland. – Men vi satser på positive ringvirkninger når disse jentene kommer tilbake til klassene sine og forteller om alt de har fått være med på.

For det er en innholdsrik leir de tre nordligste fylkene har å tilby interesserte jenter; prøvefiske, besøk på oppdrettsanlegg og tur med fiskebåt er bare litt av det som står på programmet.

– Vi har innsett at når en rekrutterer til næringen, må en også rekruttere til en levemåte og det som distriktsamfunnet har å tilby ellers. Derfor har vi lagt vekt på kyst-friluftsliv, sier Meland. – Det betyr at vi har inkludert ting som overnatting i lavvo, koking av fiskesuppe, grottetur og kajakkpaddling. Og tilbakemeldingene fra fjoråret gir grunn til positive forventninger i år også.

Å kapre ungdommen

Line Leistad arbeider i dag på Opplæringskontoret for Fiskeriene i Midt-Finnmark. Men i fjor var hun ansatt ved Kunnskapssenteret i Gildeskål. Hun var «reiseleder» på den første leiren, etter at 12 jenter var silt ut av de 86 søkerne.

– Jeg hadde ansvaret for at jentene skulle sitte igjen med et positivt inntrykk av fiskerinæringen, forteller Leistad. – Og så fikk vi to uker med øsende, pøsende regnvær.



Line Leistad var leder for den første rekrutterings-jenteleiren Kunnskapssenteret Gildeskål arrangerte i fjor.

Men de hadde likt seg, jentene. Uten gutter fikk de teori og praksis, teknisk kunnskap, hygge og hopping i overlevelsesdrakt.

– Det viser seg at jentene får mye mer ut av et sånt presentasjonsopplegg når de får være omgitt av «sine egne». Dessuten ser vi at både jenter og gutter er lettere å nå frem til med informasjon når de ikke er eldre enn 14 år.

– Da har de ennå ikke bestemt seg for hvilken retning de skal velge, og er åpen for nye impulser, sier Leistad.

– Ideen er å begeistre!

Heidi Meland forteller engasjert om hva som må til for friste dem som skal være arbeidskraften i fiskerinæringen i fremtiden.

– Jentene visste faktisk endel teoretiske ting, men de har ingen ballast av opplevelser. Det å kjenne været på kroppen, å meste teknisk utstyr, å erfare. Det blir fokusert altfor lite på positive ting i fiskerinæringen. Næringen selv har et problem, de snakker bare om det negative. Det er klart

både økonomiske og sosiale kår kunne vært bedre mange steder, men det rekrutterer hvertfall ingen initiativrike ungdommer til fiskeri hvis alt de får høre er negativ surmuling.

Næringen må også selv ta ansvaret for at de som prøver seg, blir værende innen fiskeri og industri.

– Ja, det er næringen selv som er bunnen i hele opplegget her. Det hjelper fint lite at vi her på kunnskapssenteret og andre steder skaffer interesserte jenter til næringen hvis ikke de blir gitt arbeid og tatt vare på.

Fiskerimesse

Kunnskapssenteret i Gildeskål har også opplegg som guttene får være med på. Hver høst står det sild på programmet. Da inviteres det til «fiskerimesse» på Gigante Sild. Alle ungdomsskolene i Salten inviteres til kjempeomvisning, og responsen er stor.

Da får 8.–10. klassingene – i små nok grupper til å klare å holde på konsentrasjonen – være med på sildebåt, sildeindustri, salg av sild, notbøting, utdanningsinformasjon om, og servering av sild. 150 elever per høst har vært gjennomsnittet på fiskerimessen i Salten.

2.000.000.000 mer første 1/2-år

Etter første halvår i år var det eksportert Norsk Sjømat til en verdi av 13,2 milliarder kroner. Det er 2 milliarder – eller 18 prosent – mer enn til samme tid i fjor. Eksporten av Norsk Sjømat viser hittil i år en trend mot høyere priser og økt eksport til markeder i EU.

Selv om prisene går opp, er det en økning også i volum. 944 235 tonn sjømat har Norge eksportert hittil i år; en volum-økning på 4,1 prosent. Store mengder av dette finner veien til land innen EU. Hele 65 prosent i verdi, og 533 922 tonn.

De to største enkeltmarkedene for Norsk Sjømat er Danmark og Storbritannia som begge to øker, mens eksporten til Japan fortsatt viser stor nedgang. Dette er hovedsaklig forårsaket av nedgangen i eksport av frosne produkter av laks, ørret, sild og makrell under 600 gram.

Laks er fremdeles den viktigste eksportvaren av Norsk Sjømat, men både frossen og fersk ørret har drastisk fremgang på eksportstatistikkene. Ellers viser økningen seg best for torsk, sei, klippfisk og saltfisk.

Fisch macht sexy!

Det blir stadig mer akseptert å ta litt utradisjonelle midler i bruk for å selge et produkt, og nå stiller Eksportutvalgets kontor i Hamburg, Tyskland absolutt i denne kategorien.

Under tittelen «Fish & Fun» lanserer EFF sammen med Tysklands største fiskegrossist en ny kampanje med ungdommelig budskap; fisk gjør deg smart, sprek og sexy! For dem som har forståelse for at inntak av riktige ernæringsstoffer gjennom fisk gjør en sprek og smart, forsikrer EFF at også den siste påstanden er korrekt. En av Tysklands mest

kjente ernæringseksperter, Dr. Prof. Hamm, ble engasjert for å utarbeide vitenskapelig dokumentasjon for påstandene, og at en blir mer sexy av å spise fisk, kunne han snart legge frem forskningsresultater på.

For den yngre garde inneholder kampanjen også et slagord om at «Fish macht cool». Tegneseriefisk med solbriller og rullebrett har ført til svært positiv respons fra handelen i Tyskland. Det er muligheter for utvidelse av aktivitetene inn i 1999.

Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt jubilerer

Fiskeriforsknings Jubileumsseminarer, Tromsø 1.–3. september

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

Det vi i dag kjenner som Fiskeriforskning, ble etablert i 1973, med navnet Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt (FTFI). Dagens navn er lettere, mer brukervennlig og håndgripelig. På samme måte som institusjonen selv er blitt det, gjennom disse tjuvfem innholdsrike årene.

I motsetning til myten om forskermiljøer som lukkede institusjoner, er Fiskeriforskning et forskermiljø med god kommunikasjon med omverdenen. Med forskningsprosjekter på oppdrag fra såvel Norges Forskningsråd, Fiskeridepartementet og andre statlige og private aktører, har instituttets forskningsresultater vært direkte og indirekte årsak til både nye produkter og bedrifter.

Tre aktuelle tema

«Jubileumsseminarer» heter det når jubelanten benytter anledningen til å innby næringsaktører, myndigheter og fagfolk til arrangement de tre første dagene i september.

Det første seminaret har tittelen Utnyttelse av biprodukter – flaskehals og muligheter. Her vil foredragsholdere fra blant annet Biotec AS og Pelsdyrfôr AL sette fokus på rammebetingelser og samarbeid mellom primærnærings, FoU-institusjoner og ny industri. Informasjonssjef ved Fiskeriforskning, Hilde Hamenes forteller at tematikken er valgt av flere grunner.

– Ikke minst har vi valgt å gå inn på temaet biprodukter fordi vi har bred faglig aktivitet på det feltet her på Fiskeriforskning. Men også fordi vi oppfatter stadig signaler ute i «felten» om at de som ønsker å sette forskningen ut i livet, møter vanskeligheter i forhold til rammebetingelser, råstoffpris, logistikk og så videre.

Videreføring og nyutvikling

Dag to er viet temaet Fiskehelse – fra laks til marin fisk. Her får publikum ta del i erfaringene til fylkesveterinæren i Trøndelag, folk fra Fiskeri-

forskning og Finnmark Stamfiskstasjon, blant andre.

– Fiskehelse-seminaret er satt på dagsorden fordi det er viktig å være i forkant av problemstillingene, understreker informasjonssjefen. Nesten hele oppdrettshistorien til Norge handler om laks, og med den ble vi mer eller mindre tatt på senga i forhold til de sykdommer og problemer som oppstod. Nå gjelder det å finne ut hvilken kunnskap om laks som kan overføres til marin fisk, og på hvilke områder vi må utvikle nye vaksiner, behandlingsmetoder og rutiner.

– Fisk i ferskvaredisken

Siste dags seminar er Sjømat som «ferskvare». Foredragsholdere fra varehandel, høgskole, forskning og fiskerinæring burde borge for at paneldebatten på slutten av dagen får vind i seilene.

– Kjøtt er akseptert som ferskvare. Begrepet dekker flere typer halvfabrikata, og tidsbegrepet rekker så lenge varen ligger i kjøledisken. Fisk sliter med holdninger og oppfatninger om at den ikke er fersk med mindre den var fisket i går. Og det er i alle fall ikke regnet som fersk fisk om den har vært frossen og ligger opptil i disken. Her tar foreleserne opp ting som teknologi, atmosfærepakking, ferskvarebegrepet i varehandelen og flere.

Verdiskapning

– Alle de tre seminar-titlene er valgt omkring samme tyngdepunkt; nemlig verdiskapning, understreker informasjonssjef Hilde Hamenes. – Det er tema som vi her på Fiskeriforskning synes er viktige, og som lenge har vært en del av vår hovedprofil.

I sammenheng med jubileet har Fiskeriforskning også i hele år holdt populærvitenskapelige foredrag hver siste fredag i måneden. Hittil har foredragene vært innom temaene Nye markeder, Eksperimentell fiskeribiologi, levendelagring, sjøpattedyrforskning, produktutvikling og kvalitetsbestemmelse.

– Dette har vært godt mottatt både internt mellom de forskjellige fagavdelingene, og ute blant

Fiskeriforsknings
**JUBILEUMS-
SEMINARER**
Tromsø, 1.-3. sept. 1998



Fiskeriforskning
25 ÅR • 1973-1998

1. september
Utnyttelse av biprodukter – flaskehals og muligheter



2. september
Fiskehelse:
Fra laksefisk til marin fisk



3. september
Sjømat som "ferskvarer"



Fiskeriforskning jubilerer i september. Tre dager til endes skal tema omkring verdiskapning foreleses og debatteres.

de inviterte bedriftene, fiskeriavdelingene i banker, studenter og andre deler av næringslivet som har relevante forbindelser med fiskeri, bekrefter Hamenes.

I forbindelse med seminarene i september, vil det bli holdt jubileumsfeiring for spesielt inviterte. Blant annet alle ansatte vil utgjøre storparten av de 270 som skal innta jubileumsmiddag lørdagen etter at seminarene er vel i havn.

Forskning til anvendelse

25-års jubelanten understreker til stadighet i sine meddelelser at de er en anvendt forskningsinstitusjon. Dette kommer helt tydelig frem ved en gjennomgang av årsrapporten for 1997. Resultatsrapportene er informasjon som mer eller mindre direkte kan benyttes i fiskeri- og havbruksnæringen, næringsmiddelindustrien ellers og i medisinsk sammenheng. Et godt eksempel på anvendelse av Fiskeriforsknings resultater nevner Forsknings-sjef Even Stenberg ved Senter for marin bioteknologi i sin kommentar i årsrapporten;

- Fiskeriforskning har omkring 120 ansatte.
- Eies av NORUT-Gruppen; 51% (Forskningsstiftelsen ved Universitetet i Tromsø) og Fiskeridepartementet; 49 %.
- Instituttet utfører forsknings- og utviklingsarbeid for fiskeri- og havbruksnæringen, og dekker bortimot alle ledd i næringskjeden.
- Organisasjonen er delt opp i fem forskningssenter; Marine ressurser, Havbruk, Marin bioteknologi, Industriell foredling og Økonomi og marked.
- Utgir to ganger månedlig flygebladet «Fiskeriforskning informerer» som går til media, næringsliv og forvaltning. Dette har gjennomgått en betydelig ansiktsløftning i forbindelse med jubileumsåret.

– I dag har vi høyteknologisk industri i Norge som utnytter vannet som dypfrosne reker tines i. Reket-inevannet benyttes til produksjon av finkjemikalier som er 25 ganger mer verdt enn rekene! Teknologien ble forøvrig utviklet av Fiskeriforskning.

Sikkerhet gir trygghet

Vi treffes for sikkerhets skyld
på stand H 808

For informasjon og testing
av sikkerhetsutstyr –
besøk oss

I havna ligger vårt kursfartøy
m/s «Kongsnes»

SIKKERHET LANGS HELE
KYSTEN



TROMSØ MARITIME SKOLE
Adv. for «Sikkerhetsopplæring for fiskere»
Postboks 1260 – 9001 TROMSØ
Telefon 77 65 64 00



Rivende utvikling av ny merketeknologi

Disse merkene er gull verdt for oss. Hvert merke gir oss en enorm mengde informasjon som er uvurderlig for vurderingen av bestandene og forståelsen av dynamikken i økosystemet. De to siste årene har man imidlertid kun fått tilbake 3 av de selvregistrerende merkene som er festet til torsk. I 1996 fikk man igjen 31 av 200 merkede torsk. Det er Kathrine Michalsen ved Havforskningsinstituttet som opplyser dette.

I fjor og i år er det satt ut 200 torsk med selvregistrerende merker festet til ryggen. Men et forsvinnende lite antall er levert tilbake til Havforskningsinstituttet. – Noe av forklaringen kan være økt dødelighet på grunn av selve merkene, men det er likevel klart at det må ligge noen merker rundt omkring, sier Michalsen, som oppfordrer alle som kommer over slike om å returnere dem til Havforskningsinstituttet. Det er finnerlønn for merkene.

Akustiske feilkilder

På instituttets tokt er det registrert en varierende vertikal vandring og fordeling av torsk og hyse. Kun 15–45 prosent av fisken er registrert i de vannmassene som blir gjennomslitt av bunntrålen. Fisken lengre oppe i sjøen kan unnsnippe tråle, mens den som oppholder seg nær bunnen ikke registreres akustisk. Dermed har man problemer med å gi sikre estimater av bestandene på bakgrunn av tidsserier. Størrelsen på feilkildene må vurderes og da er det viktig å kartlegge hvilke faktorer som over tid påvirker fiskens fordeling i vannmassene. Først når dette er gjort kan man forbedre nøyaktigheten i bestandsestimaterne.

Informasjonsteknologi

Under et vanlig tokt registrerer man over tid fiskens kollektive adferd – hvordan fordelingen varierer i tid og rom. Men det er imidlertid å påvise årsakssammenhenger når bevegelsene til det enkelte individ er ukjent. Det er derfor man har tatt i bruk denne merketeknologien, der man kartlegger hvilken betydning miljøet har på adferden



Merketeknologien er i rivende utvikling og vil gi oss ny forståelse av vandringsmekanikken hos marin fisk. Men vi er helt avhengig av å få tilsendt merkene ved gjenfangst, sier Kathrine Michalsen ved Havforskningsinstituttet.

og hvilken betydning endringer i havklimaet har for horisontal – og vertikalvandring. Moderne informasjonsteknologi blir tatt i bruk for å registrere fiskens forhold til omgivelsene. Med jevne mellomrom lagrer merkene informasjon om dyp og temperatur. Den siste generasjonen merker registrerer dessuten fisken hellningsvinkel. – Vi er avhengig av å få inn merkene ved gjenfangst. Da kan vi tappe merkene for informasjon og skaffe oss et innblikk i hvordan fisken har beveget seg i massene i forhold til temperaturen, tid på året og gjennom hele døgnet, sier Michalsen.

Store forskjeller

Etter at man begynte å få inn merker ved gjenfangst av fisk som har vært fra noen dager til et halvt år i frihet, har man også oppdaget betydelige forskjeller i forhold til data fra akustiske tokt. Sistnevnte har vist tydelige endringer i vertikalfor-

deling av torsk gjennom døgnet. Om natten har fisken stort sett holdt seg oppe i sjøen og ved bunnen om dagen. – Vi regnet med den samme adferden hos den merkede fisken. Men slik gikk det ikke. Hos den fisken som hadde vært en betydelig tid i frihet fant man ikke dette mønsteret igjen. Vi kunne slå fast at fisken ikke hadde samme døgnrytme noen av dagene. Forskerne vil nå undersøke om disse ulikhetene skyldes biologiske prosesser eller miljøfaktorer som sult og temperatur uavhengig av tid på døgnet.

Ny forståelse

– Etterhvert som flere merkedata fra gjenfangster er tilgjengelig øker også muligheten for å gjen-

nomføre en mer omfattende analyse for å sammenligne enkeltfiskens bevegelser med den kollektive adferden vi har observer. Vi skal også sammenligne disse data med fremskrevne miljømodeller i Barentshavet og etterhvert vil vi ha en rimelig god oversikt over fiskens horisontale bevegelsesmønster, mener Kathrine Michalsen. Hun understreker at merketeknologien er i startfasen og man venter en rivende utvikling på dette området i de neste årene. Den vil da kunne gi oss en ny forståelse av hele den komplekse vandringsmekanikken hos marin fisk.

JG Per-Marius Larsen

JG

NR. 6/7
1998

SQUID 98

Early Bird
Discount
inscripciones anticipadas

**The 5th International Cephalopod Trade Conference
Squid - Octopus - Cuttlefish**

**5ª Conferencia Internacional Del Comercio De Cefalópodos
Calamar - Pulpo - Sepia**

Where can you meet all your colleagues in the international cephalopod trade?

¿Dónde puede encontrar a todos sus colegas del comercio internacional de cefalópodos?

Where can you hear about the opportunities in cephalopod markets?

¿Dónde puede enterarse de las oportunidades en los mercados de cefalópodos?

Where can you learn about new processing techniques, consumption trends and the outlook for the industry?

¿Dónde puede aprender sobre las nuevas técnicas de procesamiento, las tendencias de consumo y las perspectivas para la industria?

Ung tradisjonsrik og tilpasningsdyktig!

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

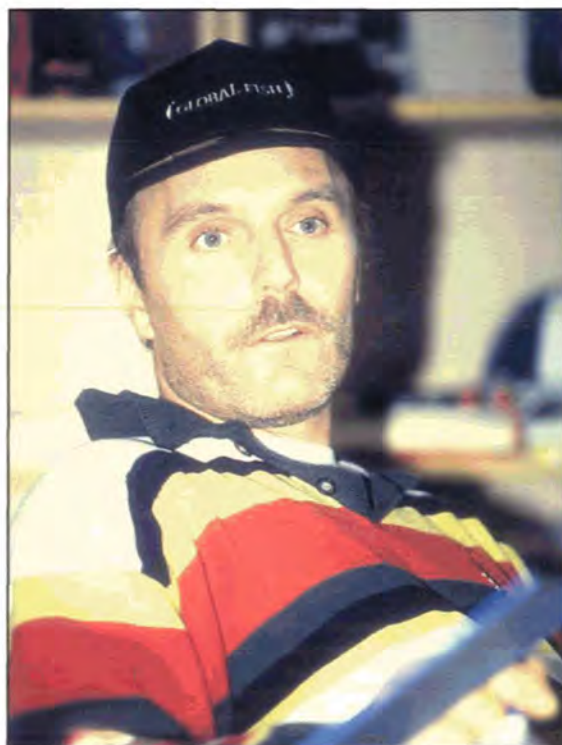
Foto: Global News

Det anlegget vi finner på Eggesbønes er ikke noe erværdig og gammelt anlegg. Det er en moderne bedrift som med sine bare seks år lever opp til begrepet ung og fremadstormende. Tradisjonen har de fått med på lasset gjennom eiere, ansatte og sin geografiske plassering. Luften rundt Egges-bønes er stinn av slekters sjøgang, med en frisk bris av nytenkning og uredd satsing attåt.

Global Herøy er det eneste anlegget Global har fysisk bygget opp helt fra grunnen av, og administrerende direktør i konsernet, Jan Otto Hoddevik, refererer til ledelsen og produksjonsarbeiderne som ergjærrige på bedriftens vegne.

– Stemmer det, daglig leder ved Herøy, Kjell Rønnestad?

– Ja, det stemmer nok. Vi har vært heldige og er underlagt eiere som ser verdien av å tilbakeføre tjente kroner i drift, utstyr og opplæring av staben, samtidig som vi er gitt frie tøyler under styring. Det er en viktig medvirkende årsak til at vi er funnet verdig denne prisen, mener Rønnestad. – Men de ansatte selv skal absolutt ha æren for dette. All verdens flotte rutiner og planer på papiret er ingenting uten folk som vet å sette det ut i livet på en riktig måte.



Kjell Rønnestad er daglig leder på sild- og makrellproduksjonsbedriften Global Herøy AS.

– Og dere har stor innflytelse og medbestemmelse i driften?

– Det er vel både og. Anlegget her ute er en egen drift med alt det medfører. Den øverste ledelsen i Ålesund står for innkjøp av råstoff, videresalg og

Herøy er landets «største» fiskerikommune. Hele 567 av Møre og Romsdals B-blad fiskere er registrert i kommunen.

Rangert etter førstehandsverdi (1996) ligger Herøy på fjerdeplassen, bare forbigått av Tromsø, Vågsøy og Ålesund.

Herøy innehar også fjerdeplassen på rangeringslisten over ilandført kvantum med sine 208.589 tonn.

Av direktelandet fisk fra utenlandske fartøy i 1996 utgjør Herøys kvantum 14.195 tonn, noe som plasserer kommunen på åttendeplass i Norge etter verdi (60.184).



Makrellproduksjonen er skreddersydd til den japanske hovedkunden som tar unna smitt og smule av 10 kilos pakket makrell.

markedsføring. All produksjon og daglig drift administrerer vi her ute, og vi føler at våre innspill på forskjellige felt blir vurdert skikkelig. Vi har jo, før fusjonen med Skaarfish, vært flaggskipet i Globals produksjon. Selv om vi gikk fra å være den største til å bli den tredje største bedriften, ønsker vi fortsatt å være flaggskipet.

– Hva betyr en slik pris for Global Herøy?

– En slik pris betyr for det første en anerkjennelse for det arbeidet som er, og fortsatt vil bli gjort her. I tillegg er det klart at det er med på å stimulere til videre innsats. Apropos ergjærighet så «kriger» vi jo innad med de andre Global anleggene for å være det beste. En sånn pris betyr rett og slett at vi har gjort mye bra, og at den måten vi har funnet å gjøre ting på her ute, er rett.

– Det blir sagt at du har innført «ekstreme» rutiner på hygiene, og har æren for at et hundretalls produksjonsarbeidere overholder dem?

– Ære og ære, det er ikke min fortjeneste alene. Det blir som foreldre og barnelærdom. Vi har mange gode medarbeidere her, og det er summen av disse som er årsaken til prisen vi har fått. Men det er en mental innstilling det handler om. Å stå i ei sjøbu og sløye har vært sett på som



– Vi fortjener denne prisen!, sier Kjell Rønnestad om seg og sine produksjonsmedarbeidere.

«Årets fiskeribedrift betraktes av Fiskeridirektoratets kontrollverk å representere verdier som gjør anlegget til et referansepunkt når det gjelder produksjon og foredling innen pelagisk sektor. Dette skyldes hovedsaklig en god ledelse som legger vekt på systematisk gjennomføring av forskriftsmessig hygiene, strenge råstoffkrav, orden, bygningsmessig standard og kvalitet på sine produkter. Årets fiskeribedrift kan i så måte stå som et forbilde for andre bedrifter som driver innen pelagisk sektor.»

secunda arbeid. I samarbeid har vi klart å endre holdningen til å arbeide i fiskeindustrien.

– *Hoddevik mener at de som konsern gir dere stordriftsfordeler, mens dere gir dem smådriftsfordeler tilbake, hva legger du i det?*

– Stordriftsfordelene er jo velkjente. Kjøper du råstoff i store mengder får du god pris, og jo flere bedrifter du kan markedsføre under en logo, jo gunstigere blir det. Smådriftsfordelene er det lokale engasjementet, samholdet og evnen til å yte litt ekstra for felleskapets beste. Global Herøy er Herøys største arbeidsgiver, og alle impliserte parter er interessert i å beholde det som en oppegående og ressurssterk del av lokalsamfunnet, sier en selv sterkt engasjert Rønnestad.

Fiskeridirektoratets kvalitetspris Årets fiskeribedrift

- 1990 – Sildolje- og sildemelindustrien v/AS Sildefiskernes Fabrikklag
- 1991 – fiskeoppdretter Nils Snekvik & Sønner AS
- 1992 – rekekonsernet Uniprawns AS
- 1993 – Herdla Fiskemat AS
- 1994 – Båtsfjordbruket
- 1995 – Nova Sea AS
- 1996 – Tromsø Reker AS
- 1997 – Vie de France Norway AS
- 1998 – Global Herøy AS

September-tur for innovative fiskere

Fiskere og redskapsutviklere i Vesterålen får denne høsten muligheten til å teste ut egenutviklede fiskeredskaper. Ved Opplæringskontoret for fiskerifag på Myre inviterer Marit Liberg fiskere fra Vesterålen til redskapstesting i Nordsjøseneterets prøvetank i Hirtshals. Turen arrangeres i samarbeid med Dansk Institut for fiskeriteknologi og akvakultur (DIFTA) og fiskerirettdeleren i Andøy.

En av testdeltakerne er BAS på Andenes

som har utviklet en ny snurrevadpose spesielt for vesterålske forhold. I den forbindelse vil det bli lagt vekt på akkurat snurrevad-fiskere, både etablerte og unge, lovende. I tillegg vil man vektlegge trål ved tema sortering/seleksjon av fisk i trål og trålposer.

Ved siden av utprøvingen av redskaper i Nordsjøseneteret, vil det også bli en seminardel, samt at oppmerksomheten vil bli rettet mot fiskeauksjonen i Hirtshals. Hele turen vil vare i fire dager.



TRIO-Kulde AS

LEVERANDØR TIL KULDEINDUSTRIEN

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Totalprosjekt, fiskeri | <input type="checkbox"/> Vedlikeholdssystemer |
| <input type="checkbox"/> Service 24 t./365 dager | <input type="checkbox"/> Sertifiserte fagfolk |
| <input type="checkbox"/> Reservedeler for:
Drammen Jern og
Kværner Kulde anlegg | <input type="checkbox"/> Servicenettverk |
| <input type="checkbox"/> Miljøvennlige anlegg | <input type="checkbox"/> UNITOR agent |
| | <input type="checkbox"/> Kjemikalier |
| | <input type="checkbox"/> Klima- og ozonanlegg |

Telefon: 77 65 87 27

Mobil 948 15 718 • Telefax 77 65 87 26
STAKKEVOLLVEGEN 35,
POSTBOKS 3382, 9003 TROMSØ

AVD. MJØNDALEN

TELEFON: 32 87 35 40
TELEFAX: 32 87 52 70
MOBILTLF.: 9008 84 032

Kvalitetsprisen til Global Herøy

Tekst og foto: Anette Gaupås Sundsbak

Fiskeridirektoratets Kvalitetspris gikk i år ut for åttende gang. Prisen, som går til tilvirkere og selgere av kvalitetsprodukter, er ment å fremheve utnevnte bedrift som et forbilde for andre innen bransjen. Denne gangen er det tilvirkningsanlegget *M-403 Global Herøy* som kan smykke seg med tittelen.

virksomhet. Fra statuttene heter det blant annet at en prisvinner må ha egen kvalitetskontroll, dokumentert god bedriftshygiene og ikke ha mottatt skriftlig pålegg fra Fiskeridirektoratets kontrollverk.

Så er altså tilfelle med Global Herøy AS; Kontrollverket finner at bedriften har et anlegg i kontinuerlig bygningsmessig god stand, og standard som dels er lagt høyere en forskriften tilsier. I tillegg heter det at Kontrollverkets kjennskap til produktkvaliteten – som omtales som førsteklasses – er basert på hyppige gjennomganger. Både hygieniske- og bygningstekniske forhold, innfrysingskapasitet, lagerrutiner og opplæring av ansatte, nevnes som kvalitetsstyrkende forhold.

Den fysiske prisen er en tykk teakplate påført fiskeridirektoratets logo i rødt og gull over utnevnes-teksten; Fiskeridirektoratets Kvalitetspris 1998, og blir overrakt mottakeren under åpningsdagen på Nor-Fishing.

Siden direktoratets første kvalitetspris gikk til sild-olje- og sildemelindustrien ved AS Sildefiskernes Fabrikklag i 1990, har prisen hvert år gått til bedrifter som på fremragende vis representerer det beste av faglig, teknisk og miljømessig



Som en liten brikke i et stort spill, men likevel som en av de sterkeste leddene i lenken, mottar Global Herøy i år Fiskeridirektoratets Kvalitetspris.

Global Herøy – en pelagisk prisvinner

Tekst og foto: Anette Gaupås Sundsbak

Ålesund: Årets utkårede fiskeribedrift er del av et konsern som tjener forferdelig mye penger. Jan Otto og Geir Robin Hoddevik sitter på kontor i Ålesund og administrerer ikke selv ned til minste detalj. – Vi har en flat organisasjon med ansvaret lagt ut der jobbene gjøres, sier Jan Otto Hoddevik, – det er derfor de ansatte på Herøy som får prisen.

To brødres initiativ og felles brede kompetanse innen fiskeri og salg er grunnsteinen som først ble lagt til det vi nå ser som mottaker av Fiskeridirektoratets Kvalitetspris 1998. Geir Robin og Jan Otto Hoddevik etablerte eksportselskapet Global Fish AS i mai 1989. Senere, som innvalgt i styret i Norges Sildesalgslag treffer Geir Robin Hoddevik

ringnotreder Sigurd Teige. Med sammenfallende interesser beslutter de høsten 1991 å utvide driften i Global med et nytt anlegg; Herøy Fiskeindustri. En av Teiges samarbeidspartnere, Johannes Bjarne Eggesbø, kommer også inn på eiersiden, og fra startskuddet for bygging går i januar 1992, tar det mindre enn åtte måneder før første mottak av sild strømmer inn i bedriften.

Penger fra Dag 1

Bare på første års fire måneders drift, hadde Herøy Fiskeindustri et overskudd på over 2,1 millioner kroner. Asia ønsket så mye som bedriften kunne klare å levere, og den ene dagsproduksjonen overgikk den andre. Sitt nåværende navn fikk bedriften da Global-systemet omorganiserte i 1995. Da ble Herøy Fiskeindustri til Global Herøy AS.

Global Herøy AS er idag det tredje største anlegget i Global-konsernet, regnet etter produksjonskapasiteten. De kan fryse inn 500 tonn i døgnet. 1997-omsetningen var på 240 millioner



– Vi gir dem stor-
driftsfordeler, –
de gir oss små-
driftsfordeler!

kroner, og ved årsskiftet sysselsatte bedriften 79 personer.

Global Herøy AS produserer filet av makrell og sild, samt rundfrysing av begge arter. Som første bedrift innen pelagisk sektor i Møre og Romsdal, fikk Global Herøy 28. oktober 1997 oppgradert godkjenning.

«Japansk» konsept

– Herøy Fiskeindustri, som anlegget het i begynnelsen, er bygget opp etter kundens ønsker, forteller Jan Otto Hoddevik. – Vi ville sette begrepet om å 'kjenne kunde og marked' – virkelig ut i livet, og henvendte oss til kunden direkte, før anlegget eksisterte. Vi ville, og vil fremdeles, ikke bare selge et produkt, men en idé.

Henvendelsen til japan førte til forhandlinger, inspeksjon under bygging og konkrete ønsker fra kundens side, både hva maskinpark og rutiner angikk.

– Japanerne vet hva de vil, bekrefter Hoddevik. – De er selv kjent for effektivitet, gode rutiner og konkurransedyktig pris og kvalitet – det samme som de krever hos sine samarbeidspartnere. Vi forsøkte å få alt så riktig som mulig i forhold til en bedrift som ville fylle japanernes krav. For å sette det på spissen kan du si at vi spurte hvordan japanerne ønsket at sløyearbeiderne skulle stå, hvilken type linje de ønsket at arbeidet skulle

være gjort ved, hvordan fisken skulle ligge i kassene; rett og slett alt som kunden kunne se på som avgjørende faktorer til vår fordel.

Som man reder...

Så har da heller ikke resultatene uteblitt. Den japanske kunden, Tsujino & Co Ltd, er fremdeles største kjøper hos Global Herøy og tar unna all 10-kilos pakket makrell som går gjennom anlegget. Hjemme i Japan er de eneste selskap som kan tilby markedet det de presenterer som Herøy-makrell – et kvalitetsprodukt. Selvfølgelig har Global ordnet med egen design på emballasjen til Tsujino.

– Sammen med vår japanske forbindelse har Global Herøy vært med på å bygge opp 10 kilos markedet på makrell i Japan. Og Tsujino refererer til bedriften og de ansatte på Herøy som åpne, lærevillige og med forståelse for et annet lands kvalitetsbegreper og estetiske hensyn.

– Vi opplever japanske kundeforbindelser som krevende, innrømmer Hoddevik, – men etter at en har etablert et kundeforhold, er de også «trofaste» i den grad at de ikke trekker seg i første motbakke. De setter pris på innsats og gir tilbake i form av tillit.

– Japanerne er avhengige av å kunne stole på forretningspartnere sine, Japan er jo det landet som krever minst sertifikater på importerte fiskeprodukter, illustrerer Hoddevik.

Mustads nye, lille godbit...



Gjerholm Grafisk a.s., Oslo

Monofilament line: Suverene fiske-egenskaper!

Mustad Miniline System: Økt effektivitet.

Automatisk egning og håndtering ombord gir ferskere agn og bedre fiskelighet.

Mustad Miniline System: Godbit for mindre båter, eller som supplement til Mustad Autoline System. Ring oss.

Miniline: Automatisk egning og avtagning av forsyn og krok.

Miniline: Tar minimalt med plass, lina lagres på spole, krok og forsyn i magasiner.

Miniline: For forsyn med variabel lengde. Krokavstand kan varieres automatisk.

Mustad[®] Miniline System

Mustad line utstyr – først og alltid best!

NOR-FISHING
STAND C-200

O. Mustad & Son AS
S. Bullsgt 9C, 6002 Ålesund
Telefon: 70 12 26 80 Telefax 70 12 84 67

Skjell: en vekstnæring for kystkvinner

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

«Fiskerinæringens Kvinneutvalg har som hovedmål å styrke kvinnes situasjon i fiskerinæringa og fiskerisamfunnene. Dette skal skje ved å legge grunnlaget for økt kvinneinnflytelse og kvinneinndeltagelse i næring og samfunn.»

Dette er hovedmålsetningen til Fiskerinæringens Kvinneutvalg (FKU). Og i perioden 1997–99 har de besluttet å prioritere kompetansebygging, informasjon og etableringer. For sistnevnte del er det opprettet et eget «etablerer prosjektet for kvinner i fiskerinæringen», som ledes av Olaug Bergseth, fra Pir-senteret i Trondheim. Bergseth har jobbet med dette siden februar. Og hun har plukket ut et spesielt felt innen fiskerinæringen hvor hun ønsker seg flere kvinner.

«Kvinnerettede tiltak har fått status som et satsingsområde i SND»

St.meld. nr 51, Perspektiver på utvikling av norsk fiskerinæring.

– Da jeg begynte i denne jobben slo det meg hvor utrolig dårlig representert kvinnelige etablere var innen skjellnæringen, til tross for at alt tilsier at det er en næring godt egnet for kvinner. Det skal vi forsøke å gjøre noe med nå, sier Bergseth som ivrer for at kvinnene skal delta i skjellnæringen fra begynnelsen av, nå mens premisene blir lagt for denne potensielt så store næringen.

Direkte henvendelse

Det har allerede vært arrangert skjelldyrkingskurs flere steder i Norge, men kun omkring fem prosent av deltakerne har vært kvinner.

– Det kan være flere grunner til dette, sier Olaug Bergseth. – Mange kvinner føler at informasjonen om slike kurs eller tiltak ikke er myntet på dem. Andre igjen gruer for å ha opplæringen i et mannsdominert miljø. Men på mange fagfelt viser det seg at man rekker flere kvinner, og med bedre resultat, ved å henvende seg direkte til dem som gruppe, og arrangere rene kvinnetiltak.



Olaug Bergseth er prosjektleder for «etablerer prosjektet» hos Fiskerinæringens Kvinneutvalg.

Det er nettopp hva «etablerer prosjektet» hos Fiskerinæringens Kvinneutvalg gjør denne gangen. Og responsen lar ikke vente på seg. Uten engang å annonse kurset, fikk Bergseth fått over 40 henvendelser om de tyve kursplassene. Etter at media begynte å

omtale tiltaket, har forespørslene fortsatt å komme, og påmeldingene overskrider deltakerkapasiteten.

– Det gode med at vi får henvendelser selv om kurset er fullt, er at vi får en mulighet til å kartlegge interessen hos kvinner for å gå inn i oppdrettsnæringen. Vi får for eksempel sett om det er potensiale for flere kurs. De vi allerede har fått henvendelse fra, er de mest interesserte, etter som de har funnet oss uten markedsføring. De har vært motiverte lenge og lett etter et slikt tilbud, og de er kanskje det beste «råmaterialet for det første kurset.

Fleksibelt og fremtidsrettet

Skjelldyrking er ikke noe helt nytt i Norge, men med tanke på at man kaller fiskeoppdrett for en ung næring, er skjell likevel helt i startgropen. Det man imidlertid vet, er at om en får fjernet noen flaskehals, er skjelldyrking en næring med et enormt potensiale. Både i sysselsetting og omsetning.

«Jeg er redd mange menn som etterlyser kvinner i fiskerinæringen ikke er villig til å sette handling bak ordene. Og uten det blir det bare et forsøk på å være politisk korrekt.»

Olaug Bergseth, leder for Etablerer Prosjektet, FKU

– Vi mener at for kvinner i et kystmiljø med ensidig næringsliv hvor få kvinner deltar, må skjellnæringen være en ypperlig mulighet til å etablere sin egen, selvstendige arbeidsplass med særdeles fleksible muligheter, sier Bergseth.

- Størsteparten av Norges skjellproduksjon foregår i Fosen-regionen.
- I Norge ble det produsert ca 2000 stk kamskjellyngel og ca 500 stk østersyngel i 1997.
- På EU-markedet omsettes det i undertak av 800.000 tonn blåskjell, hvorav 300.000 tonn kommer fra Asia og New Zealand.
- På verdensbasis produseres det over 1 million tonn kamskjell årlig, hvorav ca 75 prosent er dyrket.
- I Europa er produksjonen av skjell generelt stagnerende, blant annet på grunn av økte kvalitetskrav og høyere produksjonskostnader.



Blåskjell, kamskjell, østers og andre skjell står på menyen hos Kate Wilhelmsen og de andre foreleserne når Fiskerinæringens Kvinneutvalg, ved etableringsprosjektet, holder skjellkurs ved Åfjord Ressurssenter.

Kate Wilhelmsen skal stå for oppfølging av de deltakerne som har geografisk nærhet til Frøya. De andre deltakerne vil bli fulgt opp av Olaug Bergseth, som ser det som et mål å etablere kontakt slik at deltakerne senere kan følges opp av de lokale fiskerisjefer og kommunale næringsjefer. På lengre sikt vil opp-

følgingen blant annet bestå av at kvinnene deltar på et internett-nettverk som de blir introdusert for i løpet av kurset.

Etablering av skjelldyrking krever nemlig relativt små investeringer, en kan øke produksjonen etter eget ønske, en kan arbeide fleksibelt og en kan etablere arbeidsplass på hjemstedet.

Fiskeri og økonomi

Et viktig poeng for Olaug Bergseth er at skjelldyrkerkurset omfatter mer enn bare fiskerifaglige kunnskaper. Også selve etableringsfasen og driften av et selskap er representert; selskapsmessig organisering, økonomi, styring og teknologi.

– Det hjelper ikke å dyrke frem de flotteste skjell om en ikke har kunnskap om marked og salg, presiserer Bergseth. – Vi har lagt stor vekt på at kursdeltakerne også skal få innføring i praktiske ting som en møter i hverdagen som etablerer. Det er blant annet et strengt lovverk å forholde seg til, og mange hensyn å ta i forhold til markedsarbeid og økonomiske disposisjoner. De kvinnelige foreleserne vil i stor grad berette ut i fra egne erfaringer på akkurat disse feltene.

Kompetanse og ressurser samles i Åfjord

Kurset vil foregå i regi av Åfjord Ressurssenter. Kate Wilhelmsen vil i kraft av sin stilling som leder av Kvinneprosjektet på Frøya også delta som foreleser. Wilhelmsen har bakgrunn fra Maritek, hvor hun arbeidet med kartlegging av FoU-behov i skjellnæringen.

– Vi har omkring 14 forelesere, og minst halvparten av dem er kvinner, forteller Olaug Bergseth. – Vi kommer ikke utenom mennene, men vi har kvinner som skal ta for seg forelesningstema som det vanligvis er menn som står for. Både biologi, dyrking, etablering, småbedriftserfaring og internett vil dekkes av kvinnelige forelesere. Blant den mannlige garde finner vi kjente navn som Gunnar Eiken fra Kamskjellprosjektet og Jan Brødreskift, oppdrettskonsulenten for Fosen.

Godt egnet

Peter Hovgaard, som er pådriveren fremfor noen når det gjelder skjell ved akvakulturutdanningen ved Høgskolen i Sogn og Fjordane, er også involvert i kurset.

Han har fulgt, og selv erfart, skjelldyrkeres meritter siden den spede begynnelse, og sitter inne med kompetanse som Bergseth håper han får anledning til å dele med kursdeltakerne.

– Det spiller ingen rolle hvilket kjønn en skjelldyrker er, ler Hovgaard. – Jeg har kontinuerlig omkring en tredjedel jenter som elever, og de er minst like egnet som gutter og menn til å drive havbruk og oppdrett.

Hovgaard mener kvinner egner seg ikke minst fordi dyrking dreier seg om levende organismer.

– I motsetning til jegeren og fiskeren som har som jobb å «slå ihjel», handler dette om å holde liv i, og stelle, levende organismer. Alle mine erfaringer tilsier at kvinner gjør dette vel så bra som menn.

Hva med pengene?

– For SND å gi oss støtte, vil være å oppfylle fire av de vedtatt tunge satsingsområdene i regjeringens planer; kvinner, distrikt, etablering og fiskerinæring. Signalene vi fikk var fra begynnelsen av gode, og nå har vi fått en positiv innstilling hos SND, sier Bergseth, som bekrefter at dette ses på som et satsingsområde av SND. Inntil videre står finansieringen på FKUs utgiftsliste.

Fiskerinæringens Kvinneutvalg forvalter Fiskeridepartementets tiltaksmidler for kvinnerett arbeid. Siden FKU ble opprettet i 1991 og disponerte en konto pålydende 12 millioner, er rammene blitt betydelig strammere. I år er tilsvarende sum 5 millioner, til tross for at oppgaven utvalget skal fylle er blitt alt annet enn mindre.

«Tran-Martens» nedlagt

I juli var det definitivt slutt på virksomheten ved tradisjonsrike Johan C. Martens & Co i Bergen. «Tran-Martens» var de siste årene eiet av Hydro-selskapet Pronova. Nå blir det bygd attraktive leiligheter og næringslokaler på tomten.

Sannsynligvis var fabrikkene den første i verden som gjorde sildolje om til spiselig olje. Den ble startet i 1870-årene, men utviklingen tok virkelig av etter krigen da det var mangel på olje og fett i alle varianter. Spesielt var det stor etterspørsel etter margarin som ble produsert av herdet sildolje, samt vitaminkonsentrater. Tran ble solgt hele tiden – vanlig medisintan og veterinærtan til husdyrene i landbruket.

På slutten av 1950-tallet kom de syntetiske vitaminene for fullt og kraftfôret gjorde også sitt inntog. Herdefabrikken gikk imidlertid for fullt til rundt 1970. Folk var nå mer interessert i å kjøpe vegetabilsk margarin og produksjonen av melange dabbet av. Antall ansatte gikk stadig ned. Fra å være Bergens største industrielle bedrift basert på fisk, med over 1000 ansatte på det meste, ble det nå skinnere tider. Men det dukket likevel opp nye produkter. Blant annet benyttet man seg av brugdelever, som inneholder 50-60% av parafinstoffet skvalén. Dette ble solgt til kosmetikkindustrien til produksjon av Spenol og Jurosan. Også Omega 3 ble produsert ved det samme omlegget den siste tiden. Men nå er det altså kroken på døra for godt.

FG Per-Marius Larsen



Rivingen av «Tran-Martens» er nå begynt.

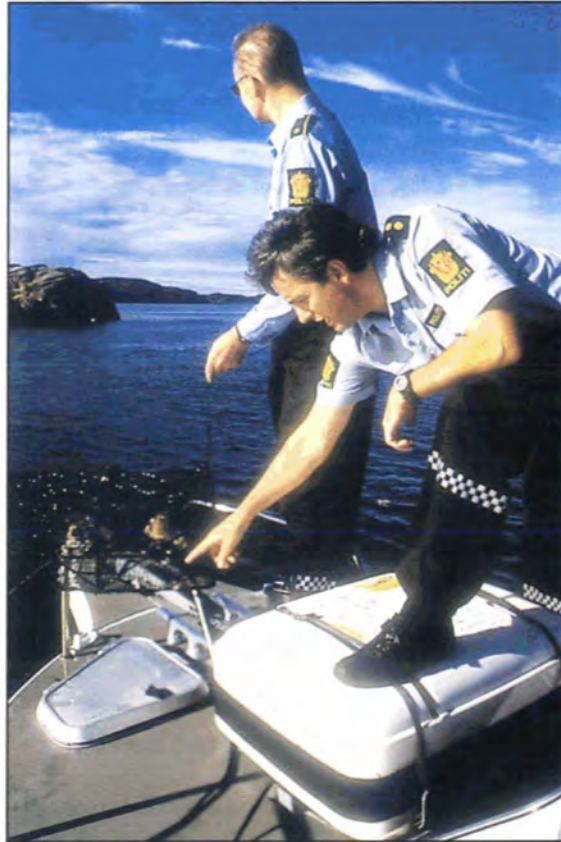
«Kysten er din» – med forbehold

Tekst og foto: Anette Gaupås Sundsbak

Langs hele Norges kyst driver politiets båter oppsyn med fiske og fangst og står til tjeneste for småbåtfolket. Fiskeridirektoratets brosjyre «Kysten er din» er en samling informasjon om nettopp fiskeregler og om rettigheter og plikter i forbindelse med fritidssysler langs kysten. Derfor benytter politiet denne aktivt i møte med brukerne av kyst og skjærgård. For informasjonen denne gir er tydelig tiltrengt. Fiskets Gang fikk være med på Hordaland Politikammers første tur med årets ferske utgave av «Kysten er din».

Tre fjerdedeler av døgnet er folk fra Politiet i Bergen på sjøen i forbindelse med fiske og fritid. Deres tilstedeværelse skaper trygghet hos både turister og norske båtfolk, men deres tilstedeværelse har også en preventiv virkning på eventuelle racerbåtførere.

Omkring halvparten av tid og ressurser blir brukt til å undersøke at fiske og fangst foregår etter gjeldende regler. Det betyr leting etter blå-



FG

NR. 6/7
1998

Politioverkonstabel Frank Solli viser frem en teine hvor alt er som det skal. Rømningsåpningene har sørget for at all fangsten er skikkelig størrelse.



Lønningen og Solli må konfiskere redskap. «Brevet» de etterlater seg forteller eieren hvor teinene er blitt av.



Dette er for smått, og det er fordi teine uten rømningsveier står for grunnt, forklarer Leiv Lønningen.

ser, bøyer og andre merker. Spesielt dem som er plassert litt mindre synlig.

– De teinene og garnene som er plassert slik at andre enn eierne ikke skal kunne se dem, er det svært vanskelig for oss å finne, bekrefter politiførstebetjent Leiv Lønningen. – Men det meste vi undersøker er merkinger som ligger greit oppe i dagen. Antagelig er oppfatningen blant dem som driver ulovlig at sjansen for å bli sjekket er liten, eller så er de ikke klar over gjeldende regler, tror han.

For det er mye som ikke holder mål. Å ikke være klar over hvilke krav som stilles, er imidlertid ikke en holdbar unnskyldning. Man plikter å gjøre seg kjent med reglene. Redskaper blir uansett beslaglagt, og eieren står overfor anmeldelse.

Ærlige og hendige misforståelser

Politioverkonstabel Frank Solli forteller at navnerking ofte mangler.

– Kravet er at alle garn, teiner og annen fiske-redskap skal være merket med navn og adresse, eventuelt båtens registreringsnummer for yrkesfiskere. Men hvis alt er som det skal med redskaper, at teiner på grunnt vann har rømningsveier og garn står på riktig dybde, så fester vi bare en advarsel på og gir eieren en sjanse til å ordne opp for seg.

For enkelte deler av landet, blant annet Hordaland, er det forbudt å sette krabbeteiner på grun-



Politiet har et utstrakt samarbeid med Redningselskapet. Begge parter deler ut direktoratets brosjyre «Kysten er din».

ner vann enn 15 meter i hummerfredningstiden. Untatt hvis teinen har to rømningsveier hver på 80 millimeter. Det oppstår endel misforståelser blant fritidsfiskere om dette, ettersom teinene selges fra forretning, uten slike åpninger.

– Teinene selges uten fordi det er lovlig å bruke dem på større dybder, og dette er det opp til hver enkelt å undersøke før bruk, sier Solli mens han manøvrerer båten bort til en blåse uten merking. Lønningen hever teinen, som er utstyrt med rømningsveier og bare inneholder store krabber. Eierne slipper unna med en rød plast-beskjed om plikten til å navnerke fangstredskaper.

Agressive eiere

Senere på turen kommer vi over en rekke teiner som riktignok er navnerket, men som må inndras fordi rømningsveiene mangler. Teinene er satt på dybde mellom seks og ti meter. En etter en kommer de opp i politibåten «Kjølen», blir tømt for fangst, og stablet på dekk. Isopormerkingene blir satt ut igjen med beskjed om hvor eieren kan henvende seg, og med bare et søkke i den enden hvor dagens fangst skulle vært.

– Er det rart er upopulære, ironiserer Lønningen. – Det er klart at det kan være bittert for fiskere å miste redskap på denne måten. Spesielt hvis uvitenhet er årsaken til at reglementet ikke er overholdt. Det kan bli nokså aggressive reaksjoner fra eierne. Men vi har ikke noe valg, reglene må

håndheves hvis de skal ha noen effekt, sier han.

Lønningen tømmer siste teine for innhold. De minste krabbene som er strandet i teinen er ikke større en 5–6 centimeter over skallet. Og en breiflabb av de aller minste får en ny mulighet til å vokse seg større. Og dermed fortsetter turen med en stor stabel splitter nye teiner bak på dekk.

Populær informasjon

Feriefolket gjør seg gjeldende i sommermånedene, og de fleste har sitt på det tørre. Men oppsynets arbeid innbefatter også å prate med folk.

– Det er veldig greit når vi treffer båtfolket i en

avslappet situasjon. Da kan de henvende seg til oss med spørsmål, og vi kan få undersøkt beholdningen av flyteplagg. Dessuten prater vi mye med lokale aktive hobbyfiskere. Da deler vi også ut brosjyren Kysten er din, sier politioverkonstabel Solli. – Den får vi veldig god respons på. Problemet er at den ikke er kjent nok. Hvis informasjonen om at den finnes, og hvor man kan henvende seg for å få et eksemplar hadde vært bedre, kunne kanskje mange misforståelser blant både fiskere og turister vært unngått.

Kysten er din fåes ved henvendelse til din lokale Fiskerisjef eller direkte til Fiskeridirektoratet. De fleste store politikamre langs kysten har nå Kysten er din tilgjengelig.

FG

NR. 6/7
1998

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. «37/98»

1084 avdelingsingeniør – vikariat Fiskeridirektoratets Kontrollverk Svolvær

Ved Fiskeridirektoratets kontrollverks distriktslaboratorium, Svolvær, er det ledig vikariat som 1084 avdelingsingeniør til og med 30.06.1999.

Søknad om akkreditering av laboratoriet er f.t. til behandling.

Arbeidsområdet for laboratoriet er kjemiske, mikrobiologiske og sensoriske analyser av fisk og fiskevarer, vann og fiskefôr. Til stillingen kreves utdanning inne kjemi, fortrinnsvis analytisk, fra ingeniørhøgskole. Praksis i kjemiske analyser av næringsmidler vil være en fordel, samt kunnskaper i kvalitetssikring og EDB.

Stillingen lønnes i Lr 16, ltr. 20–31 i Statens regulativ, brutto kr. 197.700,– – kr. 238.100,– pr. år. Fra lønnen trekkes 2% innskudd til Statens Pensjonskasse. Som et resultat av årets lønnsforhandlinger vil lønnen bli justert.

Nærmere opplysninger om vikariatet fås ved henvendelse til distriktssjef Odd Steffensen eller laboratorieleder Ørjan Bye ved Fiskeridirektoratets kontrollverk i Nordland, tlf. 76 07 01 55.

Søknad mrk. «37/98» med kopi av vitnemål og attester sendes Fiskeridirektoratets kontrollverk, Postboks 278 Råfisklagbygget, 8301 Svolvær innen 26.08.98.

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. «34/98»

9 stillinger som regiondirektør for fiskeri og havbruk

Stortinget har vedtatt å slå sammen Rettledningstjenesten for fiskerinæringen og Fiskeridirektoratets Kontrollverk til en ny ytre etat under Fiskeridirektoratet. Den nye ytre etat skal ha det regionale ansvaret for løpende forvaltningsoppgaver, herunder plansaker på kommunalt og fylkeskommunalt plan, søknadsbehandling for såvel havbruks- som fiskerinæringen, ressurskontroll, havbrukskontroll og kvalitetskontroll inkl. laboratorieanalyser. Veiledningsoppgaver overfor fiskerinæringen og havbruksnæringen vil fortsatt stå sentralt.

Ved Fiskeridirektoratets ytre etat er det ledig 9 stillinger som regiondirektør for regionene, Finnmark, Troms, Nordland, Trøndelag, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane, Hordaland, Rogaland og Skagerrakkysten.

Regiondirektøren vil være øverste administrative leder for forvaltning og kontroll av fiskerinæringen i regionen og rapporterer til Fiskeridirektoratet i Bergen.

Søkere må ha inngående kjennskap til fiskerinæringen for forvaltningen av denne og dessuten ha administrativ erfaring. Utdanning og bred erfaring fra ledelse og forvaltning med dokumenterte resultater vil bli tillagt vekt sammen med evne til samarbeid og fleksibilitet.

Det vil bli utarbeidet egen instruks for stillingene.

Den som blir ansatt, kan ikke ha økonomiske eierinteresser eller på annen måte ha økonomiske interesser i virksomheter som tilvirker eller omsetter fisk eller fiskevarer, jfr. lov om kvalitetskontroll med fiskevarer § 5 andre ledd.

Stillingene avlønnes etter ltr. 54 i Statens regulativ, brutto kr. 350.500,- pr. år. Fra lønnen trekkes 2% i innskudd til Statens pensjonskasse.

Kvinner oppfordres til å søke.

Forespørsel om stillingene kan rettes til Fiskeridirektøren eller assisterende Fiskeridirektør, tel.: 55 23 80 00.

Søknad MRK. «34/98» stiles til Det kongelige Fiskeridepartement, postboks 8118 Dep, 0032 OSLO, og sendes til Fiskeridirektoratet, Personalkontoret, boks 185, 5002 BERGEN innen 31.08.1998.

Det bes oppgitt i søknaden hvilken av stillingene det søkes på.

En rundreise i Shandong, Kina

Øivind Strand og Stein Mortensen

Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk

Kina er verdens ledende oppdrettsnasjon, med lange tradisjoner innen oppdrett av en rekke akvatiske organismer. Særlig typisk er kinesernes samkultur av flere arter i samme lokalitet. Kamskjelldyrkingen i Kina har økt kraftig de siste tiårene til dagens produksjon på omlag en million tonn årlig. I den fremtidige forvaltning av denne dyrkingen er bæreevne, sykdomskontroll og samkulturer nøkkel-faktorer. Havforskningsinstituttet og Yellow Sea Fisheries Research Institute i Qingdao utveksler kompetanse innen disse områdene i ett av delprosjektene i det såkalte prosjektet Bei-Dou-prosjektet. Denne artikkelen inneholder inntrykk fra en rundreise i Shandong-provinsen.

Reker

Kina er en av verdens største produsenter av reker i oppdrett, og det ble i 1992 oppdrettet over 200 000 tonn. Det brøt ut sykdom på rekeyngel i 1993 og sykdom har senere ført til en betydelig reduksjon i produksjonen. Økende forskningsinnsats har i senere år vært rettet mot sykdomsproblemene, og kineserne har nå betydelig internasjonalt samarbeid på dette feltet. Yellow Sea Fisheries Research Institute samarbeider med forskningsinstitusjoner i USA innen virologi.

Ved byen Raushan (som betyr fjellet med form som et kvinnebryst) besøkte vi bedriften Raushan 1st Shrimp Culture Company. Vi ble fulgt av folk fra det regionale Bureau for Aquatic Products. Slike kontor finnes i hver region, og har ansvaret for forvaltning av de akvatiske ressursene.

To arter blir oppdrettet her. Viktigst er den lokale arten *Penaeus chinensis*. Anlegget har også tigerreken», *P. monodon*, i noen dammer. Denne finnes også vill i Kina, men har en mer sydlig utbredelse.

Anlegget er drevet som et forsøksanlegg hvor det blir utprøvet nye produksjonsmodeller. Hoved-



Figur 1:
I dammer like
ved Qingdao by
dyrkes det
abalone og
sjøpølser



Figur 2: Dam for oppdrett av reken *Penaeus chinensis*.

prinsippet her er et tradisjonelt dam-konsept, men med bedre kontroll med vannsirkulasjon og vannkvaliteten. De opprinnelige langstrakte dammene på omlag fem hektar var blitt delt inn i fire dammer. Dammene er omlag to meter dype. Det er satt inn sirkulasjonssystemer for å oppnå en sirkulær strøm med enten skovler eller pumper i hjørnene på dammene. Dammene er gjødslet med gjødsel brukt i landbruket, for å øke algeproduksjonen. Det er to grunner til at vannet bør være rikt på alger. For det første bør rekene ha uklart vann for å trives. I klart vann går de i dekning i bunnsedimentet, blir passive og spiser ikke. For det andre er algene føde for dyreplankton som igjen er føde for rekene. Rekene blir føret med tillaget tørt formulert, pelletert fôr levert fra kommersielle fôrfirma.

Etter innpumping fra sjøen blir vannet til dammene lagret for at slammet skal sedimentere. Deretter blir det pumpet over i en ny dam hvor det blir behandlet med desinfiserende kjemikalier ($\text{NaClO}_3 + \text{ClO}_2$, ved 50 ppm), så blir det «eldet» i enda en ny dam før det blir pumpet inn i rekedammene.

Det ble sagt at behandlingen med klorering er dokumentert virksom mot virus. Målet for produksjonen er i tillegg å bruke sykdomsfrie stamdyr. Med etablering av metodikk for å kunne påvise virussykdommen IHNV ved Yellow Sea Fisheries Research Institute, kan man fange inn ville stamdyr og utføre virustesting på dem før de blir satt inn i produksjon.

Rekene blir tatt inn fra yngelproduksjonsanleggene i mai. De er da omlag 1 cm lange. De høstes i oktober og er da kommet opp i markedsstørrelse på inntil 12 cm. Produksjonen pr dam på

rundt 1,2 hektar kan være 3–4 tonn hvis det ikke bryter ut sykdom.

Bedriften som driver dette forsøksanlegget venter på finansiering gjennom et større nasjonalt program innen utvikling av sykdomsfri og effektivisert rekeoppdrett som støttes av Verdensbanken. Målet for bedriften er en utvidelse til 200 hektar og overføring av teknologi til andre rekeoppdrett.

Kamskjell

Den samlede kinesiske produksjonen av kamskjell er nå sannsynligvis på nesten en million tonn årlig. Sungo bay er et kjerneområdet for oppdrett av kamskjell (se Fiskets Gang nr. 7/8 1995) og her besøkte vi bedriften Aitou Mariculture Farm som ved siden av kamskjell dyrking, også deltar i forsøk gjennomført av YSFRI.

Det produseres to kamskjellarter i Shandong-provinsen. *Chlamys farreri* er naturlig utbredt i den nordlige delen av Kina. Den såkalte «Bay scallop», *Argopecten irradians*, ble innført fra østkysten av USA i 1983. Det hevdes at av de innførte stamdyr overlevde 26 skjell. Dette skal ha vært grunnlaget i en storstilt yngelproduksjon i klekkeri og dyrking i hengekulturer som resulterte i en produksjon av 130 tusen tonn i 1989. Nye innførsler fra USA ble gjort etter 1990 fordi svikt i produksjonen var antatt å være genetisk betinget. Yngelen av denne arten fra klekkeri settes ut i hengende kulturer i mai og når kommersiell størrelse på 5–6 cm i november første høst. Dette skjellet er ikke kjønnsmodent når det høstes, og det sies at det ikke har etablert seg som vill art i dyrkingsområdene.



Figur 3: Vi inspiserer kurver med kamskjellet *Chlamys farreri* i Sungobukten.

Etter utviklingen av Bay-scallop dyrking i Sungo-bay økte også produksjonen av *Chlamys farreri*. Denne vokser senere, og det tar normalt 1,5–2 år å få den frem til markedsstørrelse på 6–7 cm. Utover i 1990 årene har det vært en kraftig produksjonsøkning ved at stadig større anlegg og nye områder er tatt i bruk. En alt for intensiv dyrking i dette området har i 1990-årene ført til stadig dårligere vekst, lavere matinnhold og høyere dødelighet. Dyrkingen i høye tettheter over store deler av Sungo-bay bærer preg av at bæreevnen for produksjonen i området er oversteget. Fødebegrensning og svekket fysiologiske tilstand er regnet som årsak til dødeligheten. Kineserne har ikke undersøkt om det er sykdomsfremkallende organismer forbundet med dødeligheten. Det finnes ikke noe etablert apparat for sykdomskontroll av skjell i Kina. Det er imidlertid dokumenterte funn av en parasitt som kan ha vært årsak til dødelighetsproblemer hos Bay scallops.

Begge kamskjellartene produseres i klekkeri, men en stadig større andel yngel av *Chlamys farreri* kommer nå fra innsamling av vill yngel. Den store mengden av skjell som står i kultur, er sannsynligvis årsak til den gode tilgangen på yngel de siste årene. Det dyrkes nå 30 milliarder kamskjell i Shandong-provinsen og det finnes nå omlag 60 kamskjellklekkerier.

I 1997 opplevde man en svært høy dødelighet på *Chlamys farreri* både her og i andre områder. En periode av sommeren var preget av svært høye temperaturer, helt opp i 28 °C. Dødeligheten var over 40% , og var høyere i nordlige områder enn i sør. På toppen av dette ble området den 20. august rammet av en tyfon som førte til ytterligere

tap av skjell, 70–80%. Disse hendelsene har blant annet ført til økt fokusering på tetthet i kulturene og bæreevne.

Polykulturer og bæreevne for skjellproduksjon

Kinesiske forskere har arbeidet for å få dyrkerne til å bruke en hensiktsmessig tetthet av skjell i dyrkingskurvene. For å opprettholde en optimal arealutnyttelse og bedre produksjonsforhold, er det i stor stil tatt i bruk samkulturer mellom kamskjell og tare (*Laminaria*). Ulike modeller benyttes, kombinerte anlegg eller roterende systemer hvor tare produseres om vinteren og de samme systemene tas i bruk for Bay scallop-dyrking i sommerhalvåret. Resultatene tyder på at samkulturene gir bedre næringsforhold for tarevekst og bedre produksjonsforhold for kamskjell i forhold til vannbevegelse i eksponerte områder, fôrtikler fra tarefragmenter og gode oksygenforhold.

Knyttet til disse problemstillingene gjennomføres det også betydelig innsats for å beregne bæreevne for skjellproduksjon. Her fokuseres det på å finne anvendelige grenseverdier og dyrkingsmetoder som kan gi økt bæreevne. Kontroll og reduksjon av uønskede, konkurrerende organismer som fester seg på dyrkingsutstyret er et område som det planlegges å øke innsatsen på. Resultater fra arbeidet med bæreevne var forventet å kunne bli viktige for å få aksept for nødvendigheten av å endre praksisen med å sette ut for tette skjellkulturer allerede i år.



Figur 4: Nyhøstet tare

Stillehavsøsters

Vi besøkte også et anlegg for stillehavsøsters, *Crassostrea gigas*, vassende ut i 28 graders varmt vann og iført «statlige» kinesiske standard badebukser. Anlegget vi besøkte, på to hektar, produserer omlag 1,5 millioner østers. Østersen blir kjøpt fra klekkeri som yngel nedslått på kamskjellskall. Omlag ti på hvert pr skall er passe tetthet. Da vokser ikke østersen flatt fast i kamskjellskallet, men vokser ut fra dette i ulike retninger og blir lette å håndtere. Det blir boret hull i kamskjellskallene, som så blir festet til liner. Linene strekkes horisontalt i gruntvannssonen mellom bæreliner som holdes oppe av påler som er slått ned i bunnen. Området er svært langgrunt, og skjellanlegget er satt å en dybde som gjør at skjellene er tørrlagte 3–4 timer ved springfjære. Dette for at begroing på skjellene skal tørke og dø. Linene er plassert i samme retning som vinden og bølgene om høsten, for å unngå tap hvis det kommer høststormer før skjellene blir høstet. Østersen har en eventyrlig vekst. Skjellyngelen som blir satt inn i anlegget tidlig på året, høstes allerede i november.

Abalone

Abalonesnegl er ett av de aller mest eksklusive sjømatproduktene i Kina. Det er artene *Haliotis discus hannai* og *H. diversicolor* som kultiveres i Kina. I butikker har vi sett tørket abalonemuskel til nesten 3 000 kroner kiloet. Det sier seg selv at suksess med oppdrett av abalone kan gi gode penger. Ved Wehai by besøkte vi et anlegg for yngelproduksjon av abalonesnegl. Det foregikk

også tareproduksjon (*Laminaria japonica*). Taren gikk både til konsum, kjemisk fremstilling av stivelse, og til fôr for abalone.

Den minste abaloneyngelen er avhengig av bunnlevende kiselalger til fôr. For å skaffe dette kultiveres algene på bølgede plastplater. De bunnlevende algene lever naturlig på tareblad og overføres herfra til plastplatene som står i gjødslet vann i en periode for vekst før abaloneyngelen kan føres. Når abaloneyngelen har blitt større brukes det kunstig fôr, hovedsakelig hovedsakelig med *Laminaria* som råstoff.

I en vanlig produksjon settes sneglene ut når de er blitt 2–4 centimeter. De settes fritt ut i sjøen, og oppdretteren kan kjøpe en lisens som gir eneretten for høsting i området. Sneglene er temmelig stedbundne og beveger seg vanligvis ikke mer enn et par hundre meter fra utsetningsstedet. De finnes hovedsakelig på grunt vann. Det tar to år til de når kommersiell størrelse på 6 centimeter. Dykkere høster sneglene, og gjenfangsten er kanskje 20–30 %.

Larvefasen hos abalone er kort, bare en knapp uke. Fasene etter metamorfose er kostnadskrevenende og det gjennomføres derfor innledende forsøk med å sette ut settlingsklare larver som er klare for nedslag direkte i sjøen. De har håp om å spare betydelige kostnader hvis dette gir resultater, men det var enighet om at det ville være et problem å kunne beregne effekten av utsettene. Som for kamskjell var det også på abalone høy dødelighet i den svært varme perioden i 1997.

Abalone dyrkes også i dammer i tidevannssonen. I utkanten av Qingdao by besøkte vi en abalone og sjøpølsedyrker som tydeligvis gjorde god butikk. I dammer på 1 000 kvadratmeter og to



Figur 5: Vi har tatt opp og snudd en plastplate fra et kar med abaloneyngel. På dagtid søker sneglene mot skygge, og sitter på undersiden av platene.

åpninger for at tidevannet skulle komme inn ved høyvann ble det satt ut 60 000 abalone på 1–2 cm. Han røktet dammen, vokter den for tyver og tilførte tare som fôr, men synes å gjøre mindre av å hindre fisk og krabbe tilkomst. Etter to år ble abalonen høstet, og normalt ble 50% gjenfanget. Abalonen holdt seg i dammens ytre og grunne deler, mens sjøpølsene (*Sticopus japonicus*) ble dyrket i den midtre del av dammen hvor muddret samlet seg. En omsetning på 100 000 yuan (1 Yuan = ca 1 NOK) i året gav tydeligvis grunnlag for en lukuerativ og ettertraktet virksomhet.

Fisk

I tillegg til skjell, reker og sjøpølser produseres det også fisk i området. Vi var en tur innom Penglai Fish Culture Company som også er brukt som feltstasjon for YSFRI. To arter er viktige i området. Den ene er rød seabream, hvor yngel selges hovedsakelig til dyrkere i syd-Kina. Den andre er flyndre *Paralichthys olivaceus*, som er en stede-gen art, og en viktig matfisk i regionen.

Ved Penglai oppdrettes det også europeisk piggvar, *Scophthalmus maximus*. Hittil er all yngel kjøpt fra England. Yngel som kom i januar 1997, har nå nesten nådd kommersiell størrelse på rundt et kilo. Denne fisken vil bli brukt til å bygge opp bestand av stamfisk kanskje neste år. Sjøvannstemperaturen i området er variabel, helt fra –2 til 25°C. I piggvarproduksjonen brukes det derfor salt grunnvann som holder temperaturer fra 14 til 18 °C. Tilgang på dette grunnvannet er imidlertid begrenset, og vil nok representere en begrensning i mulighetene for storskala piggvarproduksjon.

Ikke dessto mindre er det bygget en hall med et flateinnhold på 10 000 kvadratmeter, fylt med grunne betongkar på 10x10 og 20x20 meter. Her er franske investorer inne i bildet, og målet er å bruke hele dette arealet til piggvarproduksjon.

På denne stasjonen ble det også produsert yngel av sjøpølse (*Sticopus japonicus*). Sjøpølsen settes ut på bunnområder for dyrking og senere opptak av dykkere. Den er et meget ettertraktet sjømatprodukt i Kina og ellers iog sørøst Asia, med anerkjent sterk afrodisiakum-effekt (potensfremmende). «Den er bløt, men når du tar på den blir den hard» lo kineserne. Vi fikk den servert i mange tilberedninger

Også møtet med kinesisk sjømat var en stor opplevelse på rundturen. De «norsk-kinesiske» biterne med kjøtt og fisk i sur-søt saus glimret helt med sitt fravær. Våre kinesiske verter fikk derimot dekket bordene med det ypperste regionen kunne fremskaffe. Råvarene var så ferske som det er råd å få dem, for i restaurantene sto det akvarier og bur med sprell levende råvarer, ventende på sine skjebner. Frosk, slanger, silkeormer og skilpadder krøp rundt i hver sine kar, Triste høns og kaniner tittet ut mellom sprinklene. I akvarier bugnet det med reker, fisk, sjøpølser, snegl og skjell. Vi inntok med velbehag et sant spekter av marine ressurser: Rå sjøpølser, stekte sjøpølser, rå konkyllie, kokte snegler, slimål, brennmanet, tang, skjell og fisk i ulike tilberedninger. En opplevelse for livet!

Hans Brattström 90 år

Professor emeritus Hans Brattström fylte nylig 90 år. Den svenskfødte marinbiologen har gjort seg bemerket både i Norge og i utlandet gjennom sine vitenskapelige arbeider, og som styrer og drivkraft under oppbygging av Biologisk Stasjon på Espegrend.

Mange lederfunksjoner

Hans Brattström var i flere år tilsatt ved Universitetet i Lund. I 1949 ble han utnevnt til professor i zoologi ved Universitetet i Bergen og tiltrådte året etter. Som eneste professor i zoologi var han i den første tiden styrer for både Zoologisk Museum, Zoologisk Laboratorium og Biologisk Stasjon. Siden hans vitenskapelige arbeider var konsentrert rundt marinbiologiske emner var det naturlig at Biologisk Stasjon ble hans hovedområde. I 1962 ble han utnevnt til det nyoppnevnte professoratet i marinbiologi og kunne da konsentrere seg fullt og helt om Biologisk Stasjon.

Drivkraft og nettverksbygger

Brattström har vært primus motor for oppbyggingen av denne institusjonen, og har betydd svært mye for det marinbiologiske fagmiljøet. Biologisk Stasjon ble et senter for forskere og hovedfagsstudenter, og skapte både en materiell

ramme og et miljø rundt den marinbiologiske forskningen. Brattström startet også tidskriftet *Sarsia*, hvor forskningsresultatene ved stasjonen ble publisert, og som i dag er et nordisk tidskrift med en sterk internasjonal posisjon. Han har også publisert en rekke vitenskapelige og populærvitenskapelige skrifter, og har sittet i flere nasjonale verv og komitéer. Biologisk Stasjon på Espegrend utviklet et nært samarbeid med andre vitenskapelige institusjoner og utførte en rekke større forskningsprosjekter. Blant dem er en omfattende undersøkelse av Hardangerfjorden. Brattström utviklet også et internasjonalt nettverk, og var blant annet president i Europeiske Marinbiologiske Symposier i 3 år. Han arrangerte også en rekke reiser til fjerne strøk for ansatte og studenter.

Hans Brattström har etter oppnådd pensjonsalder fortsatt hatt kontakt med fagmiljøet, og har i løpet av de siste årene skrevet flere vitenskapelige artikler. Han er en markant skikkelse i norsk universitetshistorie, og fikk i 1992 Universitetets fjordgående forskningsskip oppkalt etter seg.



«Food Pack» 99 i Gøteborg

16–19 mars neste år arrangeres emballagemessen «Food Pack 1999» i Gøteborg. Dette er andre gang den arrangeres etter at den ble introdusert i 1996. Messen er rettet mot næringsmiddelindustrien og går av stabelen i direkte forbindelse med messen «Food Industri». Dette gir besøkende et totalbilde av hele næringsmiddelprosessen fra råvare til pakket produkt. Sist kom drøyt 6000 besøkende fra næringsmiddelindustrien. Det var 245 utstillere som representerte firma fra 19

land. Denne gangen regner arrangørene med en betydelig større deltagelse. Den svenske næringsmiddelindustrien har utviklet seg positivt etter at landet ble medlem i EU. Den har økt fra 10.4 millioner kroner til 14.5. Man mener imidlertid at det er potensiale for å tredoble denne. Blant de viktigste eksportartiklene i denne kategorien er hel laks og vodka.

PML

Oppdrett- statistikk 1997

(fra fôrkvotedatabasen)

Av Knut J. Johnsen,

Kontoret for Havbruksutredning

Fiskeridirektoratet offentliggjør en del statistisk materiale for 1997 fra «fôrkvotedatabasen». Statistikken er utarbeidet på grunnlag av månedlige innrapporteringer fra oppdrettselskapene, i samband med produksjonsregulerende tiltak for laks og ørret.

Deler av tallmaterialet er foreløpig. Fiskeridirektoratet vil gi ut en større statistisk rapport for 1997 i løpet av høsten.

Tabell 1. Fôrbruk for laks i forhold til total fôrkvote i 1997

	Fôrforbruk pr. måned (kg)	Fôrforbruk akkumulert (kg)	%-vis forbruk
Forbruk januar	22.497,950	22.497,950	4,90 %
Forbruk februar	18.917,946	41.415,896	4,12 %
Forbruk mars	19.867,094	61.282,990	4,32 %
Forbruk april	20.753,290	82.036,280	4,52 %
Forbruk mai	26.002,880	108.039,160	5,66 %
Forbruk juni	33.916,252	141.955,412	7,38 %
Forbruk juli	47.742,082	189.697,494	10,39 %
Forbruk august	54.615,975	244.313,469	11,88 %
Forbruk september	51.547,936	346.879,404	11,22 %
Forbruk oktober	51.017,999	346.879,404	11,11 %
Forbruk november	40.957,496	387.836,900	8,91 %
Forbruk desember	31.482,152	419.319,052	6,85 %
Totalforbruk	419.319,052		91,24%
Total fôrkvote	459.579,821		100%
Rest fôrkvote	40.260.769		8,76%

Det ble i 1997 brukt **419.319 tonn** fôr til laks. Det er en utnyttelsesgrad **91,24 %** i forhold til den totale fôrkvoten i 1997. Fôrkvoten var på 459.580 tonn. Fôrkvoten er beregnet ut fra det oppdretts-

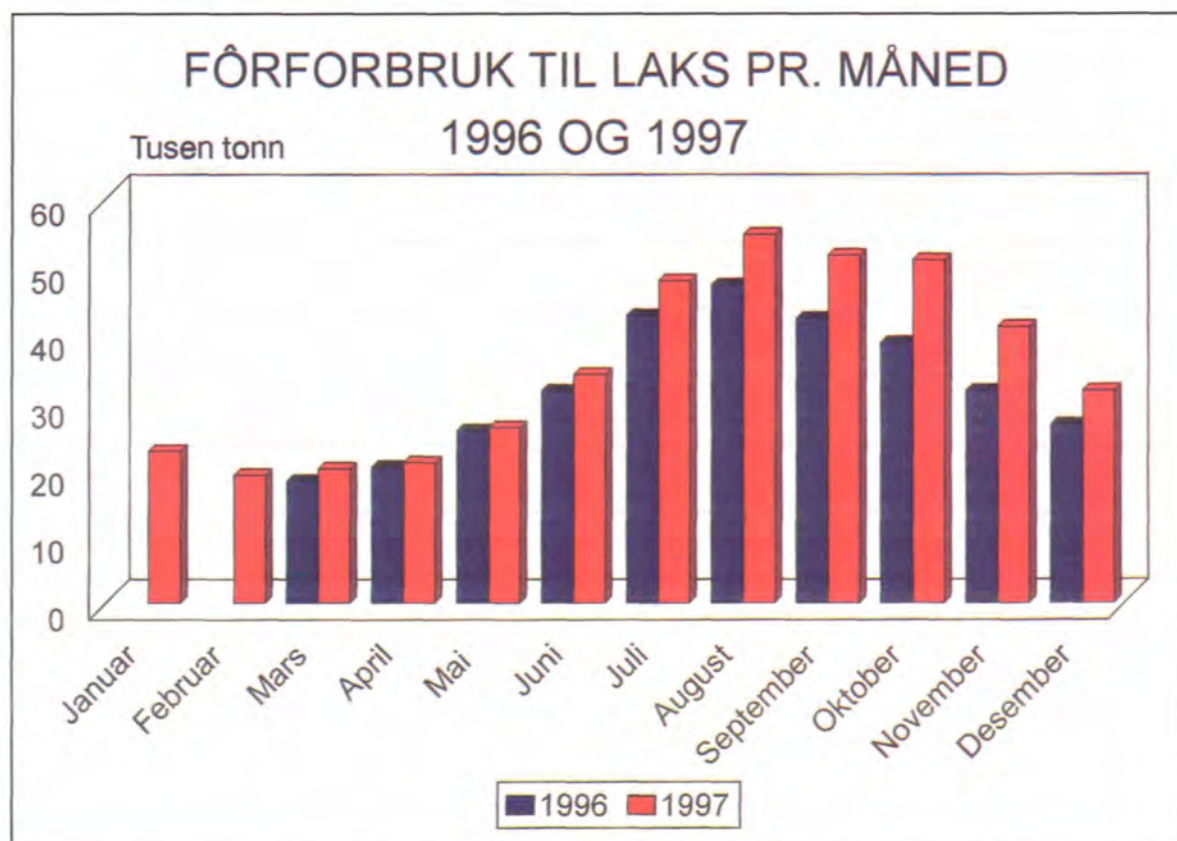
volum som ble avsatt til oppdrett av laks i 1997. Det gjenstod **40.261 tonn** av den totale fôrkvoten i 1997 (8,76 %).

Tabell 2. Totalt fôrforbruk til laks og ørret i 1997

	Laks (kg)	Ørret (kg)	Totalt (kg)
Januar.....	22.497,950	3.893,712	26.391,662
Februar.....	18.917,946	3.157,807	22.075,753
Mars.....	19.867,094	3.340,183	23.207,277
April.....	20.753,290	3.377,084	24.130,374
Mai.....	26.002,880	4.611,011	30.613,891
Juni.....	33.916,252	5.983,231	39.899,483
Juli.....	47.742,082	6.464,825	54.206,907
August.....	54.615,975	6.589,351	61.205,326
September.....	51.547,936	5.732,787	57.280,723
Oktober.....	51.017,999	5.739,731	56.757,730
November.....	40.957,496	4.805,780	45.763,276
Desember.....	31.482,152	4.461,063	35.943,215
Totat.....	419.319,052	58.156,565	477.475,617

Totalt ble det i følge våre tall brukt **477.476 tonn** fôr i 1997, med henholdsvis **419.319 tonn** til laks og **58.157 tonn** til ørret. De tyngste utfôringsmå-

nedene er august, september og oktober for laks, og juni, juli, august for ørret.



Fôrvoteordningen startet ikke opp før 1/3-96, derfor har vi ikke data om fôrforbruk før denne dato. I de sammenlignbare måneder i 1996 og 1997, fremgår det at i første halvår var fôrforbruket omtrent det samme i 1996 og 1997. I andre

halvår stiger fôrforbruket i 1997 i forhold til 1996. Totalt ble det for de 10 sammenlignbare måneder brukt ca. **59.000 tonn** mer fôr i 1997 enn i 1996. Det utgjør en økning på ca. 18 % i forhold til 1996-forbruk.

Tabell 3. Fôrforbruk til laks i 1997.
(Fylkesvis fordelt)

	Fôrforbruk (tonn)	Fôrkvote (tonn)	Rest av fôrkvote	%-vis forbruk
Finnmark	16.601 t	25.581 t	8.980 t	65 %
Troms	33.324 t	43.680 t	10.356 t	76 %
Nordland.....	80.140 t	85.893 t	5.753 t	93 %
Nord Trøndelag	34.138 t	35.717 t	1.579 t	96 %
Sør Trøndelag	46.024 t	46.795 t	771 t	98 %
Møre og Romsdal.....	54.229 t	55.091 t	862 t	98 %
Sogn og Fjordane.....	40.046 t	42.710 t	2.664 t	94 %
Hordaland.....	80.269 t	85.965 t	5.696 t	93 %
Rogaland	27.474 t	29.025 t	1.551 t	95 %
Skagerrak.....	7.074 t	9.124 t	2.050 t	78 %
Totalt	419.319 t	459.580 t	40.261 t	91 %

Tabell 3. viser fôrforbruket fordelt fylkesvis, og sammenholder forbruket med fôrkvotene. Utnyttelsesgraden er oppgitt i prosent.

Tabellen viser at det er i de to nordligste fylker samt i Agderfylkene at fôrkvoten er minst utnyttet. (Finnmark 65 %, Troms 76 % og Skagerrak 78 % utnyttelse.) Årsaken til den lave utnyttelsen i enkelte fylker er et visst utnyttet oppdrettspotensiale samt lavt fôrforbruk om vinteren, spesielt i Troms og Finnmark.

De fylker som har høyest utnyttelse av fôrkvoten er Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal. I fylkene sør for Stad har sannsynlig den varme sommeren i 1997, og lav fôringsintensitet i denne perioden, ført til at utnyttelsesgraden er blitt lavere enn den ville blitt under «normale» omstendigheter.

Mest fôr til gode i 1997 hadde Troms og Finnmark.

ker som kunne overføre mest fôr var de tre nordligste, samt Hordaland. Møre og Romsdal og Rogaland hadde imidlertid netto forskuttering av fôr fra 1998.

Dette samsvarer godt med tabellen for utnyttelse av fôrkvoten og den restkvote de enkelte fylker har igjen.

I Møre og Romsdal og Rogaland, har en fått den underlige situasjon at en ikke har full utnyttelse fôrkvoten for 1997, men likevel netto forskuttering av fôr fra 1998. Det kan forklares med at noen konsesjoner har hatt lav utnyttelse av fôrkvoten og hadde relativt mye fôr igjen ved årsskifte. Disse konsesjonene drar ned totalforbruket, men kan ikke overføre mer enn 42 tonn fôr pr. konsesjon til 1998. Resten av konsesjonene har hatt maksimal utnyttelse av fôrkvoten, og flertallet har vært nødt til å forskuttere fôr fra 1998.

Overføring

Alle ordinære oppdrettskonsesjoner som er berørt av «produksjonsregulerende tiltak», har anledning til å forskuttere inntil 42 tonn fra neste års fôrkvote, dersom det viser seg nødvendig. Eller overføre inntil 42 tonn til neste års kvote, dersom man har fôr igjen i forhold til årets fôrkvote.

Beregningene vedrørende fôrforbruket i 1997 viser at det ble en netto overføring av fôr fra 1997 til 1998 på **11.114 tonn**. De fyl-

Tabell 4. Overføring av for fra 1997 til 1998.
(Fylkesvis fordelt)

	Overføring til 1998
Finnmark	1.263 tonn
Nordland	2.020 tonn
Nord Trøndelag	550 tonn
Sør Trøndelag	371 tonn
Møre og Romsdal	-156 tonn
Sogn og Fjordane	683 tonn
Hordaland	3.232 tonn
Rogaland	-309 tonn
Skagerrak	477 tonn
Totalt	11.114 tonn

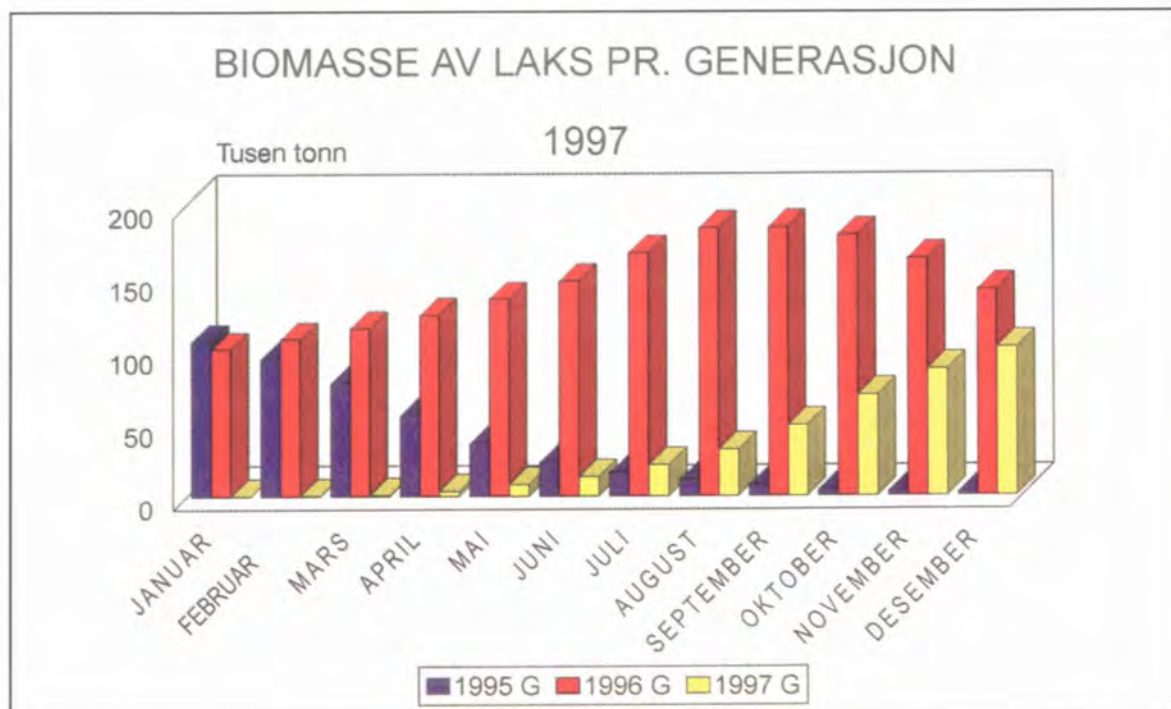
Tab. 5. Utsett av psk pr. m., ned i 1997

	Antall Laks (stk.)	Antall Ørret (stk.)	Antall Totalt (stk.)	Biomasse Laks (kg)	Biomasse Ørret (kg)	Biomasse Totalt (kg)
Jan	931.990	0	931.990	1 134.712	0	134.712
Feb	475.895	39.739	515.634	1 147.716	5.520	153.236
Mar	1.820.922	175.364	1.996.286	747.450	145.997	893.447
Apr	11.691.010	223.317	11.914.327	1.579.867	50.080	1.629.947
Mai	29.074.552	1.430.857	30.505.409	2.906.952	222.450	3.129.402
Jun	25.621.154	513.817	26.134.971	2.615.465	88.189	2.703.654
Jul	8.002.597	1.284.096	9.286.693	1.199.148	170.649	1.369.797
Aug	5.121.730	2.552.361	7.674.091	584.384	318.821	903.205
Sep	7.073.185	2.444.482	9.517.667	727.712	417.388	1.145.100
Okt	8.886.769	2.125.062	11.011.831	1.726.836	288.991	2.015.827
Nov	4.324.195	765.040	5.089.235	755.997	74.581	830.578
Des	1.907.116	795.75	2 2.702.868	1.943.285 8	5.826	2.029.111
Tot	104.931.115	12.349.887	117.281.002	15.069.524	1.868.492	16.938.016

(Foreløpige tall)

I følge dette tallmaterialet ble det satt ut ca. 105 mill laks og 12,4 mill ørret i 1997. (Tallmaterialet er foreløpig. Endelig statistikk vedr. utsett av laks og ørret kommer i løpet av høsten.) Utsett av laksesmolt foregår hele året, med en topp om våren i april, mai og juni. I mai 1997 ble det satt ut 29 mill laksesmolt. Utsett av ørret foregår og det meste av året. I motsetning til for laks, så foregår det meste av ørret-utsett om høsten, eller i perioden Juli – Oktober.

I følge «statistikk for fiskeoppdrett for 1996» fra Fiskeridirektoratet, ble det i 1996 satt ut henholdsvis 99,4 mill laks og 12,8 mill ørret. Det betyr ca. 6% økning i utsett av laks i 1997 i følge foreløpige tall. Utsett av ørret ser ut til å ha gått ned med ca 3 %. Disse bevegelsene i utsett av henholdsvis laks og ørret er helt marginale, og tilsier at vi nå har en tilnærmet stabil situasjon.



Figuren viser at det var 96-generasjonen som dominerte biomassesituasjonen i 1997.

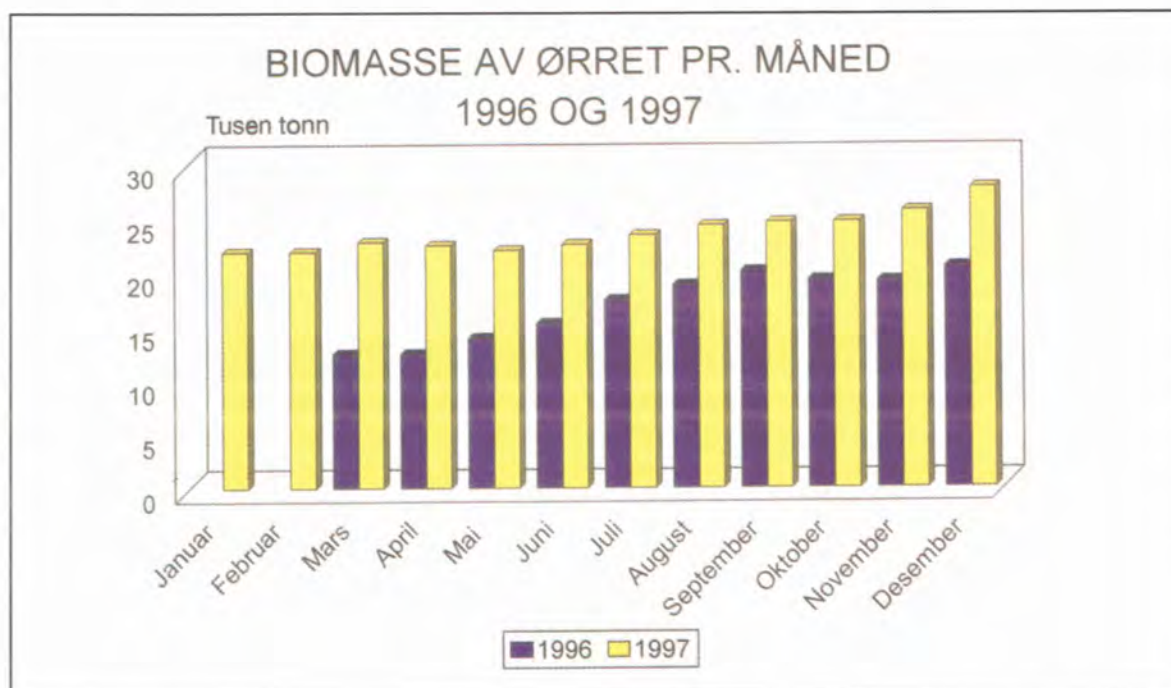
I august hadde 96-generasjonen sin største dominans, og utgjorde vel 81 % av den totale biomasse. I september var biomassen av 96-generasjonen på sitt høyeste, og utgjorde en biomasse på 184.000 tonn, av en total biomasse i september på 239.000 tonn.

I januar 1997 var biomassen av 95- og 96-generasjonen omtrent like stor.

95-generasjonen avtar raskt utover våren. En

ser imidlertid at det fortsatt er rester igjen av 95-generasjonen ved utgangen av desember 1997. Siste rest av denne generasjonen vil således ikke bli slaktet før i 1998. Ettersom generasjon er et vidt begrep, kan dette være individer som ble satt ut seint på høsten i 1995.

En ser og at de første individene av 97-generasjonen var registrert i sjøen i januar 1997 og at denne generasjonen vokste raskt i løpet av høsten 1997. Denne generasjonen vil være den dominerende i 1998.



Figuren illustrerer den sterke veksten en har hatt i produksjon av ørret i 1996 og 1997. Biomassen nærmest fordoblet seg fra mars 1996 til mars 1997. I mars 1996 var biomassen ca. 12.000

tonn. I mars 1997 var biomassen ca. 23.000 tonn. Veksten i ørretproduksjonen er et klart utslag av at lakseproduksjonen er regulert.

Avfallsbehandling og miljø

BJUGN INDUSTRIER A/S

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

AKVAPLAN-NIVA AS

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

Bank og forsikring

CHRISTIANIA BANK OG KREDITKASSE

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

DEN NORSKE BANK

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

Data

MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg
Tlf: 71 51 73 00 – Fax: 71 51 73 99
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00
Harstad: Tlf: 77 00 14 00
Bodø: Tlf: 75 50 95 85
Tromsø: Tlf: 77 67 26 30

Dieselmotorer og rep.verksted

Vico & Co AS

Strandgaten 218 B – 5500 Haugesund
Tlf: 52 72 40 11 – Fax: 52 72 48 61

NOGVA MOTORFABRIKK AS

6280 Søvik
Tlf: 70 21 24 00 – Fax: 70 21 26 66

Elektro – mekanisk

MOLTECH NORGE A.S

Bruholmgt. 8, 6004 Ålesund
Tlf: 70 12 19 45 – Fax: 70 12 60 40

AL NAVY

Vollsvn. 13 – 1324 Lysaker
Tlf: 67 12 53 03 – Fax: 67 12 53 53

FURUNO NORGE AS

Postboks 1066 Sentrum – 6001 Ålesund
Tlf: 70 12 56 42 – Fax: 70 12 70 21

TRONDHJEMS ELEKTRO AS

Klæbuvn. 196
Postboks 6095 – 7003 Trondheim
Tlf: 73 82 49 50 – Fax: 73 82 49 70

Emballasje og fiskekasser

BRØDR. SUNDE A/S

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

DYNOPLAST – Dynamar

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

NORPAPP INDUSTRI

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

Fiskeforedling og eksport

HALLVARD LERØY A/S

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

HYDRO SEAFOOD SALES AS

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

NORWAY ROYAL SALMON A/S

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

Fiskehelse

ALPHARMA

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

INTERVET NORBIO

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

Fiskeutstyr

Polarteknikk

Postboks 310 – 8401 Sortland
Tlf: 76 12 38 08 – Fax: 76 12 30 20

MUSTAD & SØNN A.S

Postboks 41 – 2201 Gjøvik
Tlf: 61 13 77 00 – Fax: 61 13 79 52

Fôr

STORMØLLEN

Postboks 41 – 2801 Gjøvik
Tlf: 61 13 77 00 – Fax: 61 13 79 52

Foredlingsutstyr

BAADER

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

BRAMASKIN A/S

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

FI – MA TRADING A/S

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

Føringssystemer

AKVA A/S

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

Konsulenter

ADMINISTRASJON OG LEDELSE I

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

AKVAPLAN-NIVA A/S

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

Skole/utdanning

NORGES FISKERIHØGSKOLE

Universitetet i Tromsø – 9037 Tromsø
Tlf: 77 64 40 00 – Fax: 77 64 60 20

FINOS

Bontelabo 2 – 5003 Bergen
Tlf: 55 32 44 90 – Fax: 55 31 42 20

Merder og noter

BØMLO CONSTRUCTION SERVICES A/S

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

NOTHUSET A/S

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

PROCEAN

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

Service – vedlikehold

MARITIM MONTAGE

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

DØGNVAKT

TRIO KULDE AS

Postboks 3382 – 9003 Tromsø
Tlf: 77 65 87 27 – Fax: 77 65 87 28

Skipsverft og rep.verksted

Rødøy Mek. verksted AS

8188 Nordvernes
Tlf: 75 09 87 21 – Fax: 75 09 87 43

Tanker og kar

BIA MILJØ A/S

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

DYNOPLAST – Dynamar

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

STRANDVIK PLAST A/S

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

Transport

NOR-CARGO AIRFREIGHT AS

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

Utstysrlev, oppdrett og fiskeri

SEILMAKER IVERSEN AS

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

5110 – Frekhaug.

Tlf: 56 17 84 00 – Fax: 56 17 76 80

Vekt/veiesystemer

BERKEL SCANVEKT A/S

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

MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg.
Tlf: 71 51 73 00 – Fax: 71 51 73 99
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00
Harstad: Tlf: 77 00 14 00
Bodø: Tlf: 75 50 95 85
Tromsø: Tlf: 77 67 26 30

Verneutstyr

CENTER-PLAST A/S

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

Norske skjell på utenlandske markeder?

Tanker på European Seafood Exhibition i Brussel, 1998

Stein Mortensen

Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk
Forskningskoordinator, Kamskjellprosjektet

Det er svært lenge siden norsk skjellproduksjon var større enn det hjemmemarkedet kunne ta unna. Det kan den bli nå. Ikke fordi vi produserer så mye skjell, men fordi vi spiser så lite av dem. Da kan vi enten spise mere skjell, eller eksportere deler av produksjonen. Men har vi kunnskap, kultur og «teft» nok til å treffe blink på de kresne europeiske markedene, eller risikerer vi skivebom? Ser vi målskiven i det hele tatt?

Norske skjell utenfor landets grenser

Skjellnæringen er inne i en positiv fase. Produksjonen er økende, investeringsviljen er økende og det finnes allerede små kvanta norske skjell og skjellprodukter utenfor landets grenser. Norske produsenter er begynt å forsøke seg på leveringer i noen få, men interessante nisjemarkeder: Det leveres ferske kamskjell og kamskjellmuskel i lake til Sverige og ferske blåskjell til Belgia. Tilbakemeldingene ser bra ut. Dette kan være et vendepunkt – starten på en positiv og viktig utvikling for norske skjellprodusenter. For at utviklingen nå skal gå slik vi ønsker, er det noen forhold det er viktig å ta hensyn til.



Brett med kanadiske kamskjellmuskler. Innbydende og ryddig.

Vacuumerte
grønnskjell og
sandskjell fra
New Zealand.



Produktkvalitet

Ett av forholdene er kvalitet. I Norge er «et skjell et skjell». Alt for få av oss skiller mellom skjell fra ulike områder og av ulike størrelser. Vi bryr oss lite om hvor mye mat det er i skjellene, hvilken farge skjellmaten har, og om smak, lukt og tekstur er «rett». Vi godtar det meste. Slik er det IKKE i Europa.

Jeg har eksempelvis gjort en personlig vurdering av skjell vi har tatt inn ved vårt laboratorium. Noen av dem ville utvilsomt ha gått helt til topps på kresne mellom-europeiske markeder. Norske kamskjell kan være svært bra. De er høstet for hånd og er derfor uten sand i skjellmaten. Vi har fremdeles bestander hvor det er mulig å høste planmessig. Uttak av store skjell, høstet utenom gytesesongen, gir tilgang på en fornybar ressurs av absolutt beste kvalitet. Det produseres østers i Norge som er så bra at de kunne passert gjennom Paris' mest eksklusive delikatesseforretninger i det kresne julemarkedet til en upåklagelig pris. Men det produseres også østers som er så dårlige at de neppe er salgbare andre steder enn til et uskolert norsk publikum, som spiser den fordi det er passe snobbete. Problemet er at disse østersene selges om hverandre, og til samme pris. Kvalitetsbegrepet er ikke satt i system.

Første bud er derfor nettopp å sette kvalitetsbegrepet i system

Frembudet av skjell ved European Seafood Exposition var stort, og viste tydelig at skjell av ulik kvalitet brukes til ulike produkter. Eksempler er høykvalitets store kamskjell og flatøsters, som

konsekvent var frembudt som ferskvare. Ett hakk ned på stigen var det ulike frosne og vacuumerte produkter; som grønnskjell fra New Zealand, kamskjellmuskler fra Canada, sandskjell, stillehavsøsters lagt klare med kryddersmør, og så videre. Spanske produsenter presenterte svært vakre og åpenbart nyhøstede blåskjell i ulike emballasjer. Videre var det et betydelig spekter av skjell som inngikk i sjømatblandinger i fryseposer og forskjellige «ready to cook»-produkter. Skjellene i disse produktene var i mange tilfeller importerte fra ulike deler av verden. Den synlige kvaliteten på noen av dem var variabel, og de bar i noen tilfeller preg av dehydrering, ved blekning og «snø» i emballasjen. Hovedpoenget er at skjellene i de aller fleste tilfeller er gradert før de er brukt til de ulike produktene.

Andre bud blir derfor å bruke kvalitetsbegrepet til å gradere skjellene

Som jeg tidligere har skrevet om er det helt sentralt at varene som defineres som en gitt kvalitet er like hver gang. Det er de dessverre fremdeles ikke på det norske hjemmemarkedet. Kvaliteten på det som frembys her varierer mye – så mye at europeiske oppkjøpere i mange tilfeller ville rynke kraftig på nesen. Når en del norske firma nå forsøker å eksportere skjell, blir denne problemstillingen heldigvis tatt på alvor. Litt innsikt i det europeiske markedet for skjell, sammenliknet med våre hjemlige forhold, tydeliggjør imidlertid at det i tillegg til mangel på systemer også mangler en del kunnskap. Vi bør så snart som mulig lage et kvalitetsgraderingssystem som;



FG

NR. 6/7
1998

Fristelser i den franske avdelingen. Et vell av ulike skjellprodukter, i vacuumposer, på boks, frosne, klare til bruk med kryddersmør og sauser.

- harmonerer med EUs formelle krav til produktene
- harmonerer med forbrukernes krav og preferanser
- som er så brukervennlig at det kan brukes i egenkontroll

Varespekteret på European Seafood Exposition viste at alle graderingene og alle produkttyper har sin nisje i markedet. Skjell som ikke holder mål til å frembys som ferskvare behøver på ingen måte å være «annenrangs».

Tredje bud er å bruke graderingene til å velge nisjer i markedet

Valg av «nisjer»

Suksess er ikke alltid betinget av enorme volumer av det som skal selges. Men suksess er avhengig av stabilitet. En kvalitet som er *lik hver gang*, og varer som kommer når de skal. Og de behøver ikke å komme hver uke. Store flatøsters av topp kvalitet behøver for eksempel bare sendes til Paris hver jul. Markedene er selvfølgelig minst like variable som produktene. Noen markeder skal ha volum og lav pris, andre krever mindre volumer og høy kvalitet. Det kan også være verd å merke seg at et bredt varespekter kan være positivt. Mange kunder ønsker flere arter levert samtidig. Poenget er at det er viktig å gjøre valg, – å sikte seg inn på målskiven. Da må man imidlertid kjenne målskiven.

La oss derfor se problemstillingen fra «målski-

vens» ståsted. Hva vet oppkjøperen, grossisten, kokken, fiskehandleren og konsumenten utenfor Norges grenser om norske skjell? Svaret er «ingen ting!» Det betyr at det bildet vi ønsker at de skal ha av disse varene, det må vi skape. Da er to ting avgjørende;

- 1: At vi profilerer og markedsfører produktene rett
- 2: At vi eksporterer «rett» kvalitet slik at førsteinntrykket i markedene blir perfekt

Og da er vi tilbake til problemstillingene om kunnskap og kvalitet. Det kan åpenbart være hensiktsmessig at det arbeides med kvalitetsspørsmålet for varene havner ute i markedene.

Produktets «identitet»

I Norge har vi dessverre svake tradisjoner med å gi produktene identitet. Salgslag og produsentorganisasjoner har i enkelte tilfeller gått så langt i å uniformere produkter at kjøperne ikke har fått lov til å vite produktets opphav. Ost og kjøttvarer er gode eksempler på dette. Arbeidet for å få frem høykvalitets produkter lider sårt i et slikt system. Imidlertid blir også norske forbrukere gradvis mere bevisste, og setter krav til produktene de kjøper. Trenden er kanskje i ferd med å snu.

I andre deler av Europa er produktenes identitet, opphav og særpreg viktig og innarbeidet, særlig når det dreier seg om kvalitets- og nisjeprodukter. I Frankrikes paviljong på sjømatmessen var dette tydelig. De franske presentasjonene var fylt med skjell og skjellprodukter fra ulike regi-

oner. Østers fra Bretagne var frembudt under en stor, synlig plakat. Der sto det «TERROIR et TRADITION». Og hva betyr det?

For det første; Ordet *terroir* brukes ofte i forbindelse med *jordsmonn*, og er vel innarbeidet i sammenheng med for eksempel vinproduksjon. Men det betyr mye mer enn det. Det dreier seg om hele det miljøet en vare produseres i; jord eller vann, klima og miljø – i vid forstand. En vin formes av druetype, jordsmonn, vinplantens tilgjengelighet på vann, sol, regn, og frost under druemodningen, temperatur og luftfuktighet. På tilsvarende vis formes østersen av miljøet den lever i; tilgang på føde, hvilke alger den lever av, temperatur, vannets saltholdighet og hvilken tid på året det er. En østers fra Bretagne smaker annerledes enn en østers fra Arcachon eller fra Sete ved Middelhavet. Dette vet man i Frankrike. Det er innarbeidet i deres matkultur. *Terroir* former også norske råvarer. Vi tenker bare så altfor sjelden over det. For det andre; *Tradition* betyr selvfølgelig at skjell er godt, solid innarbeidet kultur. Det viktige her er igjen å se viktigheten av å analysere denne tradisjonen og kulturen før våre varer frembys, og arbeide for å gi norske skjell et særpreg og en identitet både innenfor og utenfor landets grenser. Det er nødvendigvis ingen god strategi å fylle trailere med skjell fra ulike opphav og med ulik kvalitet under ett varemerke bare for å få opp volumet.

Konklusjoner – utfordringer i et vendepunkt

Det er langt frem til norske skjellprodukter har et skikkelig fotfeste i Europa. Men trinnvis kan vi kanskje arbeide oss inn i de best betalende segmentene i markedene og levere kvalitetsskjell til restaurant og gastronomimarkedene. Vi har forutsetninger for å få det til. Med en innledende prøveeksport står den norske skjellnæringen ved et vendepunkt og snuser på verden syd for Hvaler.

Skal den lykkes bør veien fremover være planlagt og koordinert. Under veis ligger det en del utfordringer og en del forutsetninger. Vi legger derfor nå opp en strategi basert på behovet for;

1: INFORMASJON. Både på hjemmemarkedet og på utvalgte markeder i Europa bør vi spre informasjon. Hjemme til alle ledd, fra dyrker til konsument – ute der hvor profileringen kan være mest strategisk. I tillegg til formidling på de halvårslige dyrkersamlingene har Kamskjellprosjektet innledet et samarbeid med Eksportutvalget for Fisk.

2: SAMLING AV KUNNSKAP OM MARKEDENE. En rekke av skjelldyrkerne, forskningspersonell og andre, har reist, studert og tilegnet seg mye kunnskap om skjell, skjell dyrking, markeder, matkultur osv. Vi håper at denne kunnskapen i størst mulig grad blir samlet, og både næringsaktører og FoU-miljø på tross av konkurranseforhold kan fungere som en samlet kunnskapsbase. Samlet er vi en sterk ressurs.

3: KVALITETSARBEID. Vi kan skreddersy det vi produserer, men da må vi – som nevnt over – ta kvalitetsarbeidet på alvor. Og det må vi gjøre FØR det spres skjell av usikker kvalitet ut over markedene. Vi har samlet sentrale fagpersoner og -miljø i en gruppe for å starte dette arbeidet, men har dessverre ikke klart å få prioritet hos dem som sitter med pengesekken.

4: SAMARBEID. All min kunnskap og erfaring tilsier at utviklingen i størst mulig grad bør skje i samarbeidsnettverk mellom næringsaktører og Forskning og utviklings-institusjoner. I Kamskjellprosjektet forsøker vi derfor til en hver tid å tilrettelegge for en koordinert utvikling, en best mulig informasjonsspredning mellom alle parter, og forskningsstøtte i kritiske ledd av næringsaktiviteten.

Det er alltid nyttig å vite hvem man konkurrerer med, og på hvilket nivå man gjør det. Norske skjellprodusenter har i den senere tid fått litt mere penger i baklomma enn tidligere. Bedriftene Norshell og FjordAker hadde begge delegater til stede i Brussel. Siden FjordAker konsentrerer seg om blåskjell, og Norshell har kjøpt seg inn i både østers og kamskjellanlegg, er det kanskje tid for en felles strategi? Markedet er stort nok til det!



Nor-Fishing 98

Årets messebegivenhet i norsk
og internasjonal fiskerinæring

Trondheim,
19.-22. august 1998

Arrangør:

Stiftelsen Nor-Fishing

Nidarøhallene 7030 TRONDHEIM

Tel. +47 73 92 93 40 Fax +47 73 51 61 35

Årets dyphavsinnnsats – Hatton Bank

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

Foto: Gjermund Langedal

Mens store deler av landet fiskerinæring er i ferd med å avslutte årets messe i Trondheim, forlater tråleren M/S «Koralnes» havn i Ålesund, 22. august. Da har båt og mannskap foran seg et atten dagers tokt, frem til ankomst Loch Inver, Skottland. Toktet er del av et samarbeid mellom blant andre Fiskeridirektoratet og Møreforskning, hvor hensikten er forsøksfiske på lite utnyttede arter i dyphavsområdet Hatton Bank. Møreforsknings hovedarbeidsområde innen fiskeri er nettopp dyphavsressurs, produkt, prosess og biprodukt.

Sommeren 1997 ble det gjennomført et lignende prosjekt med næringsutvikling av dyphavsressurser på Reykjanesryggen/Midt Atlanterhavsryggen. De økonomiske rammene for prosjektet lå på 2,5 millioner. Her inngikk innsamling av biologisk materiale og markedsarbeid for lite utnyttede fiskearter.

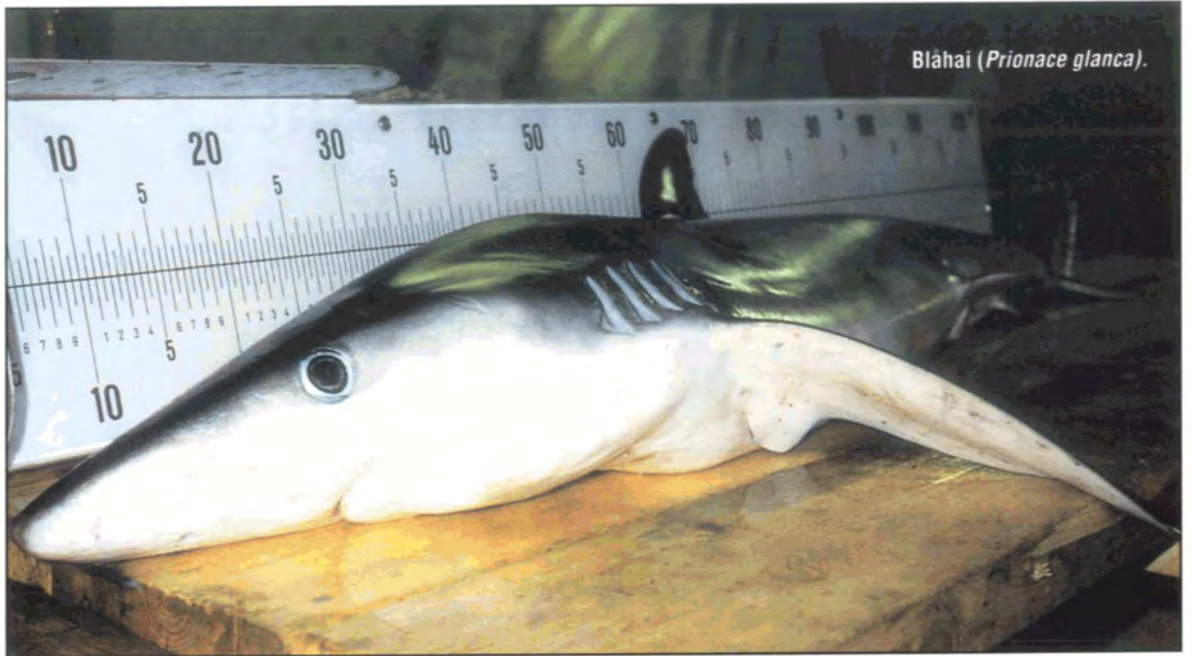
Fiskeridirektoratet har i mange år vært engasjert i flere tokt med formål å kartlegge dyphavsressursene i Nord Atlanteren. Men av flere årsaker har dette vært utført på sporadisk basis uten noen flerårig fremdriftsplan. I 1997 ble derimot «Strategiplan for dyphavsfiske i Nord Atlanteren» utarbeidet. Fiskeridirektøren stod som oppdragsgiver, og deltakerne som stod for utformingen var blant andre Fiskerinæringens Landsforening, Havforskningsinstituttet, Norges Fiskarlag og Fiskeridirektoratet.



Et av målene med forsøksfiske er å kartlegge hittil utnyttede arter, og finne markedskanaler for å gjøre disse kommersielle. Bildet viser fartøyet fra fjorårets tokt, M/S «Skarheim».

FG

NR. 6/7
1998





Blå antimora (*Antimora rostrata*).



Smooth head (*Alepocephalus bairdii*).

Kjente og ukjente ressurser: Blåhai (*Prionace glauca*), dypvannshå (*Centroscynus coelolepis*), stor svarthå (*Etmopterus primeps*), blå antimora (*Antimora rostrata*) og smooth head (*Alepocephalus bairdii*).

Mye midler, tross alt

Strategiplanen, som er utarbeidet for tidsrommet 1997–2003, forutsatte tilfredsstillende bevilgninger til nødvendige undersøkelser og forsøk. For 1998 er imidlertid bare 13 prosent av av det estimerte behovet bevilget, og dette påvirker selvfølgelig også årets innsats. Likevel blir årets prosjekt det kanskje mest målrettede i rekken. Hensynet til markedet er nå integrert i prosjektet.

– Vi kunne ønsket oss friere økonomiske tøyler, sier prosjektleder og toktleder Gjermund Langedal, – men vi er tross alt begunstiget med hele 1/4 av 1998-budsjettet til «Ordringen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste».

Hele prosjektet er i hovedsak finansiert gjennom «Ordringen» med disse 2,5 millioner. De øvrige midlene kommer fra samarbeidspartnere som stiller sine maskiner og sin arbeidskraft til rådighet. Norges Forskningsråd, AS Roaldnes og ODIM er de viktigste bidragsyterne i så hen-seende.

Erfaringsmessige hensyn

Det nye forsøksområdet, Hatton Bank, lå inntil 1997 innenfor Storbritannias krav om 200 n.m. sone rundt Rock All, men ligger nå i internasjonalt farvann etter at Storbritannia oppgav dette kravet.

Området ligger utenfor det som var skissert i den opprinnelige «Strategiplanen», men er valgt av flere gode grunner, blant annet kortere distanse til marked enn det tidligere området Reykjanesryggen/Midt Atlanteren. Dette hensynet er tatt fordi fjorårets markedsprosjekt viste mye større interesse for kjølte/isete produkter av lite utnyttede arter enn frosne, og fra Hatton Bank er det mulig å levere til et europeisk ferskfiskmarked, i hovedsak Frankrike.

– I fjor foregikk undersøkelsene med bunnline, snik og fisketeiner på Reykjanesryggen/Midt Atlanterhavsryggen, sier Langedal. Oppfølgende

«Selv om resultat fra dette toktet har gitt viktig informasjon (...), er det mye arbeid som gjenstår (...).»

Fra konklusjonen etter toktet langs Midtatlantehavsryggen 1997

markedsarbeid i kjølvannet av toktet viste en betydelig større interesse for fersk enn frossen dyphavs fisk. Å komme inn på det europeiske frosnefiskmarkedet er en tung vei å gå, derfor har vi gjort strategiske geografiske endringer. Årets område er innenfor en avstand til ferskfiskmarkedet som gjør at vi kan komme til havn i Skottland og transportere til Frankrike, hvor aktørene er meget kjøpevillige overfor dyphavsarter og biprodukter.

Frankrike fisker kommersielt

En annen av årsakene til at området er valgt, er fordi en vet at franske trålere driver kommersielt fiske på Hatton Bank, og for dermed å ha gode

«Hovedmålet i arbeidet med å utvikle et bærekraftig fiskeri i dette området vil være å tilegne den norske havgående fiskeflåten et driftsalternativ gjennom deler av året.»

Fra konklusjonen etter toktet langs Midtatlantehavsryggen 1997

sjanser for å skape lønnsomme driftsalternativ for den norske fiskeflåten slik det heter i «Ordringen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste».

– Vi vet at franskmennene gjør bra fangster i området, men de holder kortene tett til brystet. Selv utifra fangststatistikkene deres er det vanskelig å dra konklusjoner om hvilke spesifikke arter som er tatt i området. Franskmennene skju-

ler flere arter i vidtfangende begreper, som «hai», og dermed går mye informasjon tapt i statistikkene, medgir Langedal. – Men i vårt arbeide mot salgskanalene vil vi knytte til oss samarbeidspartnere som allerede har et kontaktnett i det franske markedet.

Hatton Bank ligger omkring 360 n.m. vest av Orknøyene, og fagkonsulent Gjermund Langedal sammenligner størrelsen på det fiskbare dypet med våre tre vestlandsfylker.

Hva, hvor mye og til hva?

Forsøksfisket vil foregå med bunntrål på dybder mellom 600 og 1.700 meter.

– Hoveddelen av fangsten vil bli tatt på omkring 1000 meters dyp, sier Langedal, – og vi har kjennskap til mye av det vi kommer til å få ombord. En hel del arter er slikt som fiskerne kjenner til og som det ikke er noe problem å få omsatt. Vi vet for sikkert at fangsten vil inneholde blant annet skolest og endel haiarter. Dessuten er

«Forsøkene blir gjort med et innleid kommersielt fartøy, og fangsten blir solgt. Dette er ikke bare forskning for forskningens del.»

Toktleder Gjermund Langedal

lever av haiarter en av biproduktene som det er stor etterspørsel etter. Men vi vil også finne arter som er nye for norske fiskere, og dette må vi finne markeder og utnyttelsesområder for.

Målene med forsøksfisket er flere. I første omgang er man ute etter å få kartlagt hvor store mengder som finnes av de enkelte artene. Deretter skal en fastslå hvilke fangstmetoder som er best egnet, og sist men ikke minst er endel av arbeidet viet til å bearbeide salgskanalene.

– Når vi vet hvor hardt vi kan beskatte de forskjellige bestandene uten å utsette dem for fare, må vi opparbeide oss kjennskap til marked, etterspørsel og pris, sier Langedal.

Evaluering

– Når dette toktet er vel i havn og rapporten ligger på bordet, da er det tid for «den store evalueringen», sier Langedal. – Da har vi foretatt to tokt på to forskjellige områder, og vi har brukt minst fire forskjellige redskaper. I tillegg har vi vært to store institusjoner som har deltatt, og vi har samlet informasjon om marked og data over norsk fiske i områdene. Da må vi stoppe opp og vurdere hele situasjonen før vi går videre, understreker en reiseleder avslutningsvis.

Vellykket utvikling og testing av «Sildeposen»

Av Jens Christian Holst (Forsker, Pelagisk seksjon) og
Eivind Kleppsvik (Trålbas, G.O.Sars)

Siden Havforskningsinstituttet begynte å bruke trål som prøvetakingredskap på syttitallet har Pelagisk Seksjon hatt problemer med at store deler av silden som fanges med dette redskapet mangler skjell etter kraftig vasking i trålens fiskepose (cod-end). Spesielt har dette vært tilfellet i små fangster fordi silden da blir liggende og vaske så lenge trålen er i sjøen. I store fangster derimot, låses den først ankomne silden fast av de som kommer senere og skjellene bevares bedre på fisken. Ved bruk av «Multisampler» øker problemet fordi en her gjerne vil taue små fangster over en forlenget periode inntil alle nettene er brukt. I små trålfangster med godt vasket sild sitter som oftest bare noen få små skjell igjen bak gjellelokket, men disse skjellene er dårlig egnet til alderslesing og vekstmålinger.

For om mulig å forbedre kvaliteten på sildeskjellene som benyttes i HI's undersøkelser utviklet og testet vi «Sildeposen» under det internasjonale sildetoktet med «G.O.Sars» i Norskehavet i mai i år. «Sildeposen» er i korthet en avlang finmasket notpose som festes til åpningen i trålingen ved hjelp av en metallkon. Konens diameter er så stor at rognkjeks kan passere igjennom, slik at ikke åpningen skal tettes ved fangst av denne arten. På grunn av posens avlange form ble det innsydd tau rundt med jevne mellomrom (Figur 1,2). Ved tråling kommer silden inn i fiskeposen og forsvinner raskt bakover i «Sildeposen». Fordelen med «Sildeposen» er at silden stables allerede ved et lite antall og blir liggende fastklemt under senere ankomne fisk. En liten fangst i «Sildeposen» tilsvarende altså en stor fangst i trålens fiskepose. Volumet på modellen vi testet er ca 100 liter, dvs med plass til ca 100 kg fisk. En standard sildeprøve på 100 fisk veier typisk fra 25 til 35 kilo avhengig av fiskens størrelse. På grunn av rask stabling i «Sildeposen» får vi nå gode skjellprøver helt ned til fangster under 30 kilo.



Sildeposen montert på trålen før setting.

Stor spenning

Spenningen var stor og gleden desto større da vi åpnet «Sildeposen» etter første gang i sjøen og fant glinsende skjell i rikt mon på det meste av silden. At vi i tillegg fikk kolmule med skjellene



Full sildepose med Norsk vårgytende sild stablet som «sardiner i boks».



Sild fanget i sildeposen. Legg merke til at alle individer har til dels mye skjell igjen på siden.

bevart betydde at mange for første gang fikk se en kolmule med skjell. Under lesing av skjellene ser vi at leseprosenten går opp, men kanskje enda viktigere, kvaliteten på resultatene heves kraftig.

Midt oppe i alt det positive må man ha klart for seg at vi kan få et nytt prøvetakingproblem med dette redskapet. Ved tråling i områder med stor spredning i fiskestørrelsen kan det tenkes at en stim med liten sild først fanges og fyller sildeposen. Siden ankommer større sild som blir liggende i fiskeposen. Hvis prøven nå taes fra sildeposen ender vi opp med en prøve som ikke er representativ for området det er fisket i. Ved å ta en lengdeprøve fra fiskeposen og sammenligne med det som er i sildeposen kan vi teste for dette. Slike forhold må vurderes i den enkelte fangst.

Fra prototypen har vi gått videre og designet en modell med kon i rustfritt stål og pose i knuteløs loddnot. Dette redskapet vil høyst sannsynlig bli standard utrustning på trålen under alle HI's sildetokt etter Norsk vårgytende sild i fremtiden. Også islandske forskere har uttrykt interesse for redskapet.

J. 89/98

(J. 88/98 UTGÅR)

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

J. 90/98

(J. 32/97 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 6. februar 1997 om samanslåingsregionar innanfor einingskvoteordninga for torsketrålarflåten.

J. 91/98

(J. 84/94 UTGÅR)

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

J. 95/98

(J. 73/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av regulering av fiske med torsketrål og snurrevad – stenging av område i fiskevernsonen ved Svalbard.

J. 96/98

(J. 78/98 UTGÅR)

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

J. 97/98

Forskrift om midlertidig stans i tildeling av tillatelse til utskiftning og ombygging av fiskefartøy.

J. 98/98

(J. 89/98 UTGÅR)

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

J. 99/98

(J. 113/97 UTGÅR)

Forskrift om refordeling i fangst av vågehval i 1998.

J. 100/98

Forskrift om stopp i trålfisket etter sei sør for 62° N i 1998.

J. 101/98

(J. 95/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av regulering av fiske med torsketrål og snurrevad – stenging av område i fiskevernsonen ved Svalbard.

J. 102/98

(J. 96/98 UTGÅR)

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

J. 103/98

(J. 100/97 UTGÅR)

Forskrift om adgang for ungdom til å delta i fiske etter torsk, hyse og sei nord for 62° N og å fiske etter rognkjeks i Nordland, Troms og Finnmark i 1998 – (ungdomsfiskeordningen).

J. 104/98

(J. 253/97 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om forvaltning av sel på norskekysten.

J. 105/98

(J. 108/97 UTGÅR)

Forskrift om utøvelse av forsøksfiske etter blåkkeite og breiflabb ved Færøyene i 1998.

J. 106/98

(J. 102/98 UTGÅR)

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

J. 107/98

(J. 98/98 UTGÅR)

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

J. 108/98

(J. 84/98 UTGÅR)

Endring av forskrift om regulering av fisket med torsketrål og snurrevad – stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 N. mil.

J. 109/98

Forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske etter makrell i 1998.

J. 110/98

(J. 108/98 UTGÅR)

Endring av forskrift om regulering av fisket med torskestrål og snurrevad – stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 N. mil.

J. 111/98

Forskrift om stopp i fisket etter sei for fartøy som fisker med not nord for 62° N i 1998.

J. 112/98

(J. 144/97 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fiske etter lodde ved Grønland, Island og Jan Mayen i sesongen 1998–1999.

J. 113/98

Forskrift om retildeling av tillatelser til oppdrett av matfisk av laks og ørret i sjøvann i Finnmark og Troms.

J. 114/98

Forskrift om stopp i fisket etter sild vest av 4° V i 1998.

J. 115/98

(J. 227/97 UTGÅR)

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

J. 116/98

Fiskeridirektoratets instruks for lisensiering, innseiling og utseiling under sommerloddefisket i Islands økonomiske sone 1998.

J. 117/98

(J. 110/98 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket med torskestrål og snurrevad – Stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 n. mil.

J. 118/98

(J. 162/97 UTGÅR)

Forskrift om fastsetting av faktor ved fiske etter

lodde ved Grønland, Island og Jan Mayen i sesongen 1998–1999.

J. 119/98

(J. 83/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 18. desember 1997 nr. 1416 om regulering av fisket etter sei nord for 62°N i 1998.

J. 120/98

(J. 109/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske etter makrell i 1998.

J. 121/98

(J. 61/98 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter makrell i 1998.

J. 122/98

(J. 101/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske med torskestrål og snurrevad – Stenging av område i fiskevernsonen ved Svalbard.

J. 123/98

(J. 119/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 18. desember 1997 nr. 1416 om regulering av fisket etter sei nord for 62°N i 1998.

J. 124/98

(J. 5/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fastsetting av faktor i ringnotgruppens fiske etter sild sør for 62°N i 1998.

J. 125/98

(J. 120/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om adgang til å delta i kystfartøygruppens fiske etter makrell i 1998.

J. 126/98

(J. 117/98 UTGÅR)

Endring av forskrift om regulering av fisket med torskestrål og snurrevad – Stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 n. mil.

J. 127/98

Forskrift om endring av forskrift om refordeling i fangst av vågehval i 1998.

J. 128/98

Forskrift om forbud mot å fiske makrellstørje.

J. 129/98

(J. 116/98 UTGÅR)

Endring av Fiskeridirektoratets instruks for lisensiering, innseiling og utseiling under sommerloddefisket i Islands økonomiske sone 1998.

J. 130/98

Forskrift om vilkår for deltagelse og godkjenning for fartøy mellom 13 og 21,35 meter som fisker makrell i 1998.

J. 131/98

(J. 118/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fastsetting

av faktor ved fiske etter lodde ved Grønland, Island og Jan Mayen i sesongen i 1998 - 1999.

J. 132/98

(J. 127/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om refordeling av fangst av vågehval i 1998.

J. 133/98

(J. 106/98 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske med snurrevad - stenging av område på kysten av Finnmark innenfor 4 N. mil av grunnlinjene.

J. 134/98

(J. 126/98 UTGÅR)

Endring av forskrift om regulering av fisket med torsketral og snurrevad - stenging av områder i Barentshavet og på kysten av Finnmark utenfor 4 N. mil.

Ballast-alger: NFM ber om redegjørelse

I mai måned i år ble Skagerrak rammet av omfattende fiskedød – primært hornfisk (*Belone belone*), men også arter som sild (*Clupea harengus*), tobis (*Ammodytes tobianus*), makrell (*Scomber scombrus*) og laksefisk (*Salmonidae*) ble rammet. Dødsårsaken tilskrives en massiv oppblomstring av algen (flagellat) *Chatonella* sp. Denne produserer en gift som ødelegger gjellevevet hos fisk. *Chatonella*-algene hører hjemme i de asiatiske farvann, og er tidligere ikke påvist i nordiske farvann. Det antas at algen er blitt overført til nordatlanten via ballastvann.

Andre eksempler på dette er ikke vanskelig å finne. Både dyre- og plantearter, virus og bakterier er påvist i farvann hvor de ikke naturlig hører hjemme. Til tross for tiltak gjennom IMO, ICES, OSPAR og i Fns «Convention on Biological Diversity», mener Nordiske Fiskeriers Miljøsekretariat (NFM) at det er vanskelig å se noen konkret

effekt av disse. På denne bakgrunn finner Nordiske Fiskeriers Miljøsekretariat at det må være nødvendig med en koordinert, effektiv, internasjonal innsats med henblikk på å redusert/fjernet dette miljøproblemet. NFM ber om at miljøministrene i de nordiske landene gjør rede for hvilke initiativer som er igang, og for hvilke løsninger det arbeides med i forbindelse med innførsel av fremmede organismer til nordiske farvann.

Konsekvensene av innføring av ikke naturlig tilhørende arter kan være utrolig omfattende. Ikke bare er mulighetene tilstede for gift- og sykdomsfremkallende effekter, men de innførte organismene kan i verste fall forandre det marine økosystemet og fortrenge hjemmehørende arter med mulige effekter på blant annet fødegrunnlaget for fisk, heter det i et orienteringsbrev som NMF har latt gå ut til de nordiske fiskeriministre.

5 ml jordbær-skrei om dagen

Tekst: Anette Gaupås Sundsbak

Læreren står fremme ved kateteret. Elevene står på rekke for å komme frem en og en. Sakte men sikkert nærmer det seg din tur. Stålskjeen med det grusomme er uunn-gåelig også denne skoledagen.

– Neste!

Du tar siste steget frem og lukker øynene mens munnen åpner seg og motvillig mottar dagens dose helsekost. Krigstran. Det renner ikke nedover svelget, – det glir.

Mange voksne har grufulle assosiasjoner i forhold til tran, og lider fremdeles under dette, til tross for at dagens utgave er bokstavlig talt lettere å svelge. Og selv om vi har overkommet vanskelige holdninger, om ikke annet så for våre barn skyld, så kan det være vanskelig å overbevise dem om at denne smaken er god. Sunn kanskje, – men god?

I grenselandet mellom helsefrembringende idealisme og ønske om profitt har Vesterålens Naturprodukter AS kommet på banen med et torskeleverprodukt som muligens kan lette hverdagens vitamininntak.

– Vi har laget tran med jordbærsmak, sier daglig leder i Vesterålens Naturprodukter, Jan Egil Mosand. – Ved å tilføre naturlig jordbærsmak både i selve fiskeoljen, og i gelantinen på kapslene, har vi fått kapsler og flytende tran uten den fryktede smaken.

Lofot-medisin

Produktutviklingen har pågått i over ett år, og blant flere potensielle smaksvarianter valgte et testpanel av barn ut jordbærsmaken som den beste.

– Produktet er kommet til ut fra ønsket om å videreutvikle fiskeressursene fra landsdelen, og med «torskens fødestue» utenfor stuedøren var de beste råvarene lett tilgjengelige, sier den entusiastiske tranprodusenten.

Tranen fåes flytende og i kapsler, og er å få i apotek og helsekostforretninger. Senere på høsten blir den lansert gjennom dagligvareforretninger, og omkring samtidig vil en medisintran med naturell smaksvariant komme på markedet.

– Vi arbeider kontinuerlig med å utvide spekteret med produkter fra fiskeressursene fra vår landsdel, sier Jan Egil Mosand.

– Sukkertøy, sier Talia (7) og Martin (6) om skrei-tranen fra Vesterålen. Den er til-satt jordbærsmak i håp om å treffe det yngste publi-kummet.



Fiskeridirektoratets bibliotek

Tekst og foto: Anette Gaupås Sundsbak

Bøker, papir, aviser, saksdokumenter, rapporter, artikler, data og annen informasjon i stabler. Opplysninger og tallmateriale til fritt gjennomsyn. Hyllerad på hyllerad med ren fagkunnskap, – og med plass for digresjoner. Fiskeridirektoratets Bibliotek er en skjult skatt, en hybelboer hos husverten Havforskningsinstituttet.

Årsaken til den fysiske tilhørigheten hos Havforskningsinstituttet går tilbake til før HIs eksistens. Biblioteket var Fiskeridirektoratets, og var fortsatt bare det, også etter at Havforskningsinstituttet fikk navnet sitt i 1947. Men i 1960 kom det opp eget hus til HI, og de opprettet dermed eget bibliotek, mens direktoratet hadde fortsatt hadde sitt i lokalene i Møllendalsveien.

Ikke før etter at HI var skilt ut som eget institutt i 1989 og Fiskeridirektoratet skulle flytte i 1990, oppdaget man at de nye lokalene til direktoratet ikke fysisk kunne romme biblioteket. Løsningen ble dermed at Havforskningsinstituttets bibliotek tok inn fiskeridirektoratets bibliotek sammen med sitt og samorganiserte alle skriftene. Denne inte-

grasjonen er ennå ikke fullstendig gjennomført, men fysisk befinner all litteraturen seg ved HI, selv om det offisielt er Fiskeridirektoratets bibliotek.

Internt og eksternt bruk

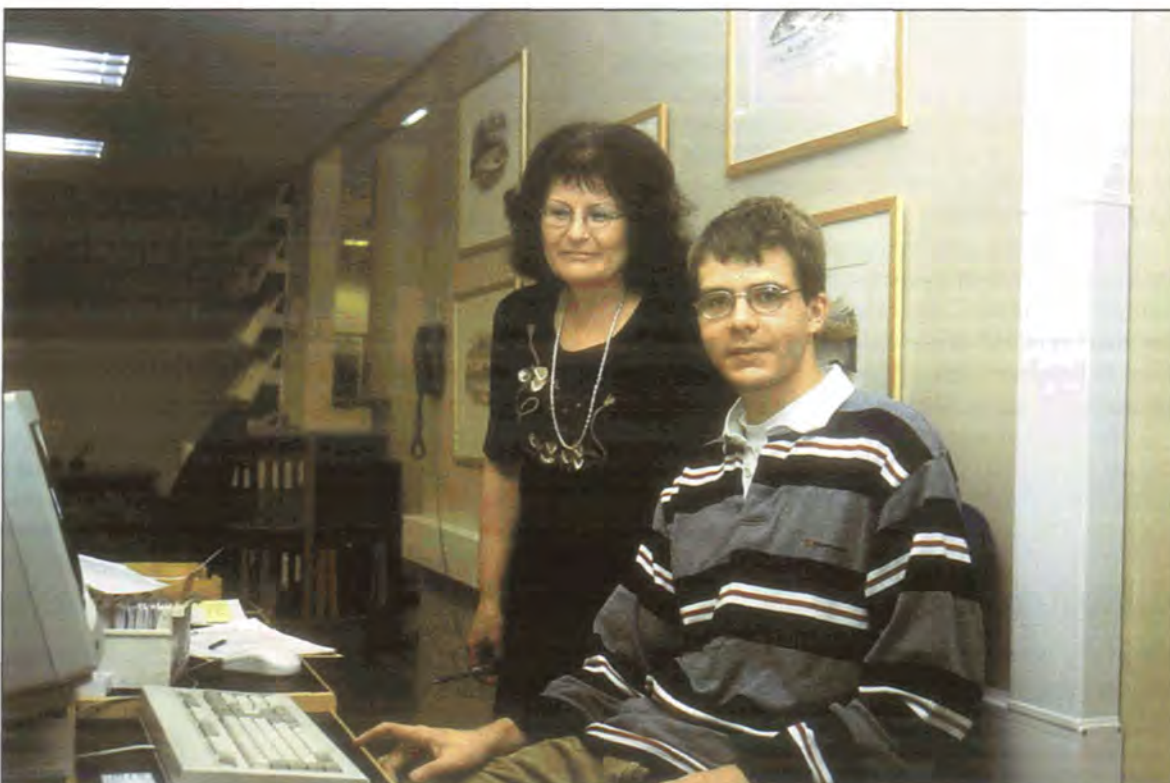
Bibliotekar Wenche Vadseth forteller at fiskeridirektoratets ansatte nok ikke er de flittigste brukerne.

– Ideelt sett kunne vi ønske oss flere derfra, selv om vi kapasitetsmessig burde hatt flere medarbeidere hvis bruken øker ytterligere. I dag er biblioteket betjent av tre og en halv stilling.

Havforskningsinstituttet representerer de største interne brukergruppene, med forskere, hovedfagsstudenter og doktorgradsstudenter som de flittigste. Men også enkelte eksterne brukere gjør sitt til at Fiskeridirektoratets biblioteksbøker er i omløp.

– Andre bibliotek bestiller veldig mye litteratur og rapporter til viderelån, bekrefter Vadseth, – og vi er også tilgjengelig for privatpersoner og andre institusjoner utenfor det etablerte fiskerifaglige miljøet. Alle med relevante forespørsler får låne det de ønsker, lover bibliotekaren.

– Tidligere ble mange ungdomsskoleelever og studenter i den videregående skolen henvist hit, men det måtte vi be bibliotekene om å slutte med,



FG

NR. 6/7
1998

Vi ønsker oss flere brukere fra direktoratet, sier bibliotekar Wenche Vadseth og bibliotekarstudent Per Olav Bøyum ved Fiskeridirektoratets rikholdige bibliotek.

Bibliotekar Wenche Vadseth viser de manuelle kartotekene til både Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet. Alt skal føres inn i ett elektronisk register, og slikt tar tid.



for deres ønsker og våre ressurser stod ikke i forhold til hverandre. Den litteraturen vi sitter på hører til på universitets- og høyskoleplan.

Papir og data

I selve biblioteket har vi alle våre abonnements-tidsskrifter for inneværende år, samt alle rapporter, serier og artikler. Endel tidsskrifter begynner nå å bli tilgjengelige elektronisk, men det er et prioriteringsspørsmål om vi skal beholde papireksemplaret eller bare ha det på data. Begge deler blir jo dobbelt så dyrt, og mange tidsskrift er veldig kostbare. Dessuten har vi en kontinuerlig vurdering av hvilke tidsskrift vi skal og bør abonnere på til enhver tid. Bøker, eldre tidsskrifter og alle rapporter og lignende som er eldre enn et år er å få fatt i inne på et fyldig arkiv hvor låntagerne selv kan lete dem frem.

All skriftlig dokumentasjon som kommer fra det internasjonale havforskningsrådet ICES er plassert på et eget rom, sammen med to arbeidsplasser hvor man kan bruke databasene og søke seg frem til litterære kilder. Disse er flittig benyttet av studentene som er tilknyttet direktoratet og HI.

– Norge er jo representert i ICES og mesteparten av litteraturen der er relevant for mange interne brukere av biblioteket, forsikrer Vadseth.

Gammelt og nytt

De eldste bøkene og rapportene biblioteket har i sin varetekt, vurderes det å sikre, i forhold til den antikvariske verdien, forklarer Vadseth.

– Det er bare et spørsmål om tid og penger, ellers hadde vi gjort det for lenge siden. Vi har

blant annet originaler etter Johan Hjort og G.O. Sahrns, og det er virkelig gamle bøker som ikke burde stått fremme med den risikoen det innebærer.

Bibliotekaren forteller at oppdatering på den siste litteraturen og informasjonsteknologien er like viktig som å ivareta det gamle.

– Drømmen er å komme inn på BIBSYS, data-systemet for de universiteter, høyskoler og forskningsinstitusjoner som er godkjente som deltakere på et felles nett og søkebase. Vi har vært ønsket som deltakere der lenge, men det er en stor investering å kjøpe datasystemet, og en enorm arbeidsoppgave å legge inn alle dataene, både dem vi har lagt inn på det gamle datasystemet og det som vi ennå ikke har fått registrert elektronisk.

Riksdekkende fagbibliotek?

– Riksbibliotekjenesten ønsker at det i fremtiden skal være tema- eller fagorienterte biblioteker, sier Wenche Vadseth. Foreløpig er det Landbrukshøyskolen på Ås som står for det mest gjennomførte eksempelet på dette. Deres ansvarsområde er litteratur på kjøttfag og tilhørende emner.

Riksbibliotekjenesten har ytret sterkt ønske om at Fiskeridirektoratets Bibliotek blir ansvarshavende på fagfeltet fisk, men det er flere aktører som er ute etter samme anerkjennelsen, så det kan bli et økonomisk kappløp for å bli den som tilfredstiller kravene.

– I tillegg til oss, så er jo både bibliotekene som er tilknyttet fiskeriutdanningen i Tromsø og Trondheim aktuelle, samt Universitetet i Bergen sitt bibliotek. Foreløpig har vi en fin balanse mellom samarbeid og konkurranse, legger Vadseth til.

Merkeregisteret

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervsløyve, fartøyets navn og registreringsnummer, samt hvilke fangstløyve som er tildelt.

Brukte fartøy

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Selskap under stiftelse Kystfisket A/S	Manna F-75-M	Reke- Lodde- Nordsjøtrål
Aksjeselskap under stiftelse v/Mikal Solhaug Tana	«Geir-Roger» T-300-LK	Torskekvote
Klaring ANS v/Ludvig Gjendemsjø Svolvær	«Ole Oskar» N-450-V	Torskekvote
Ytre Rolløya A/S v/Jostein Bergvoll Harstad	«Gisund» T-2-H	Torske-trål- og reke-tråltillatelse
Ytre Rolløya A/S v/Jostein Bergvoll Harstad	«Sør-Troms» T-5-H	Torske-tråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Stein Angelsen Bøstad	«Skolmen» N-148-VV	Torskekvote- og reke-tråltillatelse
Selfjordbuen AS v/Eldar Pettersen Stronglandseidet	«Selfjordbuen» T-10-TN	Torskekvote
S. U. S. v/Eivind Horremsbakk Aukra	«Hauge Sr.» M-4-S	Torskekvote
Nordegg AS v/Bjørn Mikalsen Andenes	«Nordegg» N-247-A	Torskekvote
Multinot A/S Hammerfest	«Birkeland» H-118-AV	Ringnottillatelse
S. U. S. v/Gudmund Fjærtøft Fjærtøft	«Borgundfjord» M-10-SA	Torskekvote
Dunvikbuen AS v/Roy-Ivar Isaksen Spildra	«Silegga» T-52-G	Torskekvote
Aksjeselskap under stiftelse v/Michael Lockert Myre	«Roald Olsen» N-53-Ø	Torskekvote
Selskap under stiftelse v/Asle Warvik Tromsø	«Fjordværing» T-102-BG	Torskekvote- og reke-tråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Edmund Hansen Storslett	«Fjordværing» T-102-BG	Reke-tråltillatelse- og torskekvote
Vesterålen Fiskebåtrederi AS v/Rune Baade Straumsjøen	«Ræka» N-16-SO	Torskekvote
A/S under stiftelse v/Terje Andersen Berlevåg	«Sjøbas» F-159-H	Torske-tråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Kjell Olav Natterøy Urangsvåg	«Lagun» VA-76-K	Reke-tråltillatelse

Merkeregisteret

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervsøyve, fartøyets navn og registreringsnummer, samt hvilke fangstøyve som er tildelt.

Brukte fartøy

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
P/R Spattus v/Eivind Waage Rubbestadneset	«Sprattus»	Ervervstillatelse
S. U. S. v/Kjell Østrem Haugesund	«Østrem» R-34-U	Nordsjø- og NVG-sildetrållatelse
Selskap under stiftelse v/Hartvig Nilsen Farsund	«Bergstrål» M-90-F	Nordsjø- og NVG-sildetrållatelse
Selskap under stiftelse v/Kjell Olav Natterøy Urangsvåg	«Calypso» R-2-ES	Nordsjø- og NVG-sildetrållatelse
Selskap under stiftelse v/Kjell Olav Natterøy Urangsvåg	«Lagun» VA-76-K	Nordsjø- og NVG-sildetrållatelse
SUS v/Øystein Hurlen Søvik	«Støbakk» M-20-G	Seitrållatelse
Jara A/S Bømlo	«Lønningen» H-2-B	Nordsjø- og NVG-sildetrållatelse
Olaf Lassesen Saltred	«Havfruen 1» AA-42-A	Nordsjøtillatelse
Rune Blaschek Rypefjord	«Nesejenta» VA-86-LS	Torskekvote
S. U. S. v/Trygve Olsen Fiskebåtrederi A/S Havøysund	«Viking 1» SF-303-V	Ringnottillatelse
S. U. S. v/Steinar Dalva Nedsrand	«Mot Jr.» H-92-K	Ervervstillatelse
Selskap under stiftelse v/Abraham Inge Troland Torangsvåg	«John Erik» H-7-B	Nordsjø- og NVG-sildetrållatelse
A/S under stiftelse v/Per Blikfeldt Tromsø	«Glannøy» T-854-T	Torsketrål-, reketrål- og NVG-sildetrållatelse
Nordfangst A/S Senjahopen	«Nordfangst» T-145-LK	Reketrål- og torsketrållatelse
Nordfangst A/S Senjahopen	«Remifisk» T-68-LK	Reketrål- og torsketrållatelse
AS. under stiftelse v/Kåre Henriksen Honningsvåg	«Svenn Arne» N-233-A	Torskefiske gruppe II
Brødrene Birkeland Storebø	«Atlantic Viking» F-89-H	Ringnot- og kolmuletrållatelse
Ytre Rolloya A/S v/Jostein Bergvoll Harstad	«Nord-Rolnes» T-3-H	Torsketrållatelse

Nybygg

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervsøyve, eventuelt fartøyets navn og nummer, samt hvilke(t) fangstøyve som er gitt.

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Sænes AS c/o Finnmark Maritime Management Båtsfjord		Torskekvote
Båtsfjord Havsnurrevad AS c/o Finnmark Maritime Management Båtsfjord		Torskekvote
Havsnurp A/S v/Karstein Stølen Midsund		Ringnot- og nordsjøtillatelse
Selskap under stiftelse v/Magne Ellingsen Kjøllefjord		Torskekvote
Nordfjord Havfiske A/S Båtsfjord		Reketrål- og torsketråltillatelse
A/S under stiftelse v/Knut og Arvid Arild Alta		Torskekvote
Torson Holding AS Tromsø		Ringnot- og kolmuletråltillatelse
P/R Skjongholm ANS v/Rune Nilsen Barekstad		Torskekvote
Mehamn Havsnurrevad AS c/o Finnmark Maritime Management AS Båtsfjord		Torskekvote
P/R Odd Marin ANS v/Ole Mindor Myklebust Myklebust		Torskekvote

Trål

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

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Main Food AS v/Jan Lerbukt Sør-Tverrfjord	«Snorre» F-97-L	Norsk vårgytende sild
Svanodd Rederi AS v/Eldar Olsen Tjørvåg	«Svanodd» M-26-HO	Nordsjøtråltillatelse og norsk vårgytende sild
Grinnøyfisk AS Tromsø	«Grinnøy» T-9-T	Torsketråltillatelse og reketråltillatelse

Oppdrett

Det opplyses nedenfor hvem som har fått løyve, lokalisering av anlegg, størrelse på produksjon samt registreringsnummer.

Oppdrett av laks/orret

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum	Reg.nr.
Selsøyvik Havbruk A/S Selsøyvik	Sør av Svenningen	12.000 m ³	N/R 3
	Ørnstolen	12.000 m ³	
	Øst av Lamøya	12.000 m ³	
	Vest av Torvøya	12.000 m ³	
	Sør av Engøya	12.000 m ³	
	Ørnstolen II	12.000 m ³	

Oppdrett

Det opplyses nedenfor hvem som har fått løyve, lokalisering av anlegg, størrelse på produksjon samt registreringsnummer.

Oppdrett av laks/ørret

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum	Reg.nr.
i samdrift med:			
Øygunnlaks A/S Selsøyvik	Sør av Svenningen	12.000 m ³	N/R 13
	Ørnstolen	12.000 m ³	
	Øst av Lamøya	12.000 m ³	
	Vest av Torvøya	12.000 m ³	
	Sør av Engøya	12.000 m ³	
	Ørnstolen II	12.000 m ³	
Larssen Seafood A/S Nord-Svolvær	Reløyhamn	12.000 m ³	N/L 5
	Værholmsundet	12.000 m ³	
Seløy Lakseoppdrett A/S Herøy	Øst av Melkøy	24.000 m ³	N/HR 1
	Langøya NNV.	24.000 m ³	
Husvær Fiskeoppdrett A/S Herøy	Kvaløydraget V.	8.000 m ³	N/HR 6
	Almendingen Ø.	12.000 m ³	
	Vassholmen Ø.	12.000 m ^{3*}	
	Storkjesholmen Ø.	12.000 m ³	

* Tillatelse til oppdrett på lokaliteten Vassholmen Ø faller bort 22.05.99 (jfr. Utslippstillatelse fra Fylkesmannen i Nordland datert 20.juli 1998.)

Høllalaks A/S Skorva	Moberget N	18.000 m ³	N/F 1
	Flatholmen N	18.000 m ³	N/F 2
	Refsholmen S	18.000 m ³	N/F 3
	Soløya N	24.000 m ³	N/F 12
	Bulia	24.000 m ³	N/V 2
	Arveneset	24.000 m ³	N/V 6
	Kunna NØ	24.000 m ³	N/MS 7
	Skrova	7.000 m ³	
	Galtvågan	12.000 m ³	
	Kjeldbergvika	18.000 m ³	
	Oddværsetra	24.000 m ³	
	Øyhellesundet	12.000 m ³	
	Kirkfjorden N	12.000 m ³	
	Kirkfjorden S	12.000 m ³	

i samdrift med:

Moskenes Laks A/S Skrova	Moberget	18.000 m ³	N/MS 8
	Flatholmen N	18.000 m ³	
	Refsholmen S	18.000 m ³	
	Soløya N	24.000 m ³	
	Bulia	24.000 m ³	
	Arveneset	24.000 m ³	
	Kunna NØ	24.000 m ³	
	Skrova	7.000 m ³	
	Galtvågan	12.000 m ³	
	Kjeldbergvika	18.000 m ³	
	Oddværsetra	24.000 m ³	
	Øyhellesundet	12.000 m ³	
	Kirkfjorden N	12.000 m ³	
	Kirkfjorden S	12.000 m ³	
Seafarm Invest A/S Lovund	Nesna kommune		
	Hamnholmen V.	8.000 m ³	N/L 1
	Hamnholmen Ø.	8.000 m ³	N/L 2
	Røssneset	12.000 m ^{3*}	&
	Kiløya Ø.	24.000 m ^{3*}	N/L 9
	Valvika	12.000 m ^{3*}	
	Skeivstadøya	18.000 m ^{3*}	
	Hjartøy N	12.000 m ^{3*}	
	Lurøy kommune		
	Lyngøya S.	12.000 m ³	
Køtterøya	24.000 m ³		
Hestholmen	24.000 m ³		
Buskholmen	12.000 m ³		

Oppdrett

Det opplyses nedenfor hvem som har fått løyve, lokalisering av anlegg, størrelse på produksjon samt registreringsnummer.

Oppdrett av laks/orret

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum	Reg.nr.
------------	--------------	------------	---------

i samdrift med:

Vassvika	9.000 m ³	
Værholmen NØ.	12.000 m ³	
Horsholmen NØ.	24.000 m ³	
Klubbholmen NV.	24.000 m ^{3**}	
Rognholmen NV.	12.000 m ^{3**}	
Flatøya SØ.	12.000 m ^{3**}	
Kalvikhågen Ø.	12.000 m ^{3**}	
Kokvik	36.000 m ^{3**}	

* Tillatelse til drift på lokalitetene gjelder inntil videre i påvente av endelig kystsoneplan for Nesna kommune. Hvis disse lokalitetene ikke skulle samsvare med endelig plan, vil tillatelsen til drift på lokalitetene falle bort når fisken er utsaktet.

** Tillatelse til drift på lokalitetene gjelder inntil videre i påvente av endelig kystsoneplan for Lyrøy kommune. Hvis disse lokalitetene ikke skulle samsvare med endelig plan, vil tillatelsen til drift på lokalitetene falle bort når fisken er utslaket.

Seafarm Invest A/S (N/L 1, N/L 2 og N/L 9) har også andre lokaliteter klarert for sin oppdrettsvirksomhet, men disse er imidlertid ikke klarert for samlokalisering. Følgende lokalitet er klarert for konsesjon med reg.nr. N/L 1 i Lurøy kommune:

Ytre Langdraget	12.000 m ³
-----------------	-----------------------

Tilleggslokalitet klarert for konsesjon med reg.nr. N/L 2 i Lurøy kommune:

Ytrestyvan	3.000 m ³
------------	----------------------

Tilleggslokaliteter klarert for konsesjon med reg. nr. N/L 9 i Lyrøy kommune:

Klubbholmen N.	8.000 m ³
Horsholmen N.	8.000 m ³
Jektvika	12.000 m ³

i samdrift med:

Tomma Laks A/S Lovund	Nesna kommune		
	Hamnholmen V.	8.000 m ³	N/NA 1
	Hamnholmen Ø.	8.000 m ³	
	Røssneset	12.000 m ^{3*}	
	Kiløya Ø.	24.000 m ^{3*}	
	Valvika	12.000 m ^{3*}	
	Skeivstadøya	18.000 m ^{3*}	
	Hjartøy N.	12.000 m ^{3*}	
	Lurøy kommune		
	Lyngøya S.	12.000 m ³	
	Køtterøya	24.000 m ³	
	Hestholmen	24.000 m ³	
	Buskholmen	12.000 m ³	
	Vassvika	9.000 m ³	
	Værholmen NØ.	12.000 m ³	
	Horsholmen NØ.	24.000 m ³	
	Klubbholmen NV.	24.000 m ^{3**}	
Rognholmen NV.	12.000 m ^{3**}		
Flatøya SØ.	12.000 m ^{3**}		
Kvalvikhågen Ø.	12.000 m ^{3**}		
Kokvik	36.000 m ^{3**}		

Tillatelse til oppdrett av skalldyr

Lofoten Skjellfarm Laukvika	Kolvika Storhaugen Storvika	N/V 302
Finnvik Kveite A/S.	Finnvika	N/BG 301
Røtting Pels ANS Høylandet	Bursvikbotn	N/BL 303
Hamarøy Skjellfarm A/S Innhavet	Donsåagneset N	N/HM 312

Oppdrett

Det opplyses nedenfor hvem som har fått løyve, lokalisering av anlegg, størrelse på produksjon samt registreringsnummer.

Oppdrett av laks/ørret

<i>Oppdretter</i>	<i>Lokalisering</i>	<i>Prod.volum</i>	<i>Reg.nr.</i>
Hamarøy Skjellfarm A/S Innhavet	Donsåneset S N/HM		N/HM 311

Tillatelse til oppdrett av kveite

Myre Maritime A/S Myre	Breistrand	12.000 m ³	N/O 20
Larssen Seafood A/S Nord-Svolvær	Spjutøya Matsholmen NV	12.000 m ³ 12.000 m ³	N/L 33 N/L 34

Tillatelse til oppdrett av kveite og steinbit

Sørnesøy Sjøfarm A/S Sørnesøy	Vikran Storhjørtøya N	12.000 m ³ * 4.000 m ³	N/L 36 N/L 37
----------------------------------	--------------------------	---	------------------

Tillatelse til etablering av slakemerder i sjø

Nordlaks A/S Storkmarknes	Klubben	5.000 m ³	N/H 16
------------------------------	---------	----------------------	--------

Tillatelse til etablering og drift av selvfiske-/turistanlegg;

Lunderøya Ferie- og Skjenkested ANS Sleneset	Hestøyvågen	13.000 m ³ *	N/L 35
--	-------------	-------------------------	--------

Overføring av konsesjon for oppdrett av matfisk av laks og ørret

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg. nr.</i>
Norsk Akvakultur A/S Torangsvåg	Stolt Seafarm A/S	H/AV. 10
Solund Fiskefarm AS Ånneland	Hordalaks AS	SF/G. 1
Hordalaks AS Bergen	Fjon Lakseoppdrett AS	H/MF. 4
Vestkapp Havbruk AS Florø	Sognelaks AS	SF/H. 10
Trøndelag Fiskeoppdretterlag	HHV. Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag Fiskeoppdretterlag	NT/NR. 42 og ST/B. 8

Navnendring

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Nordlaks Oppdrett AS Stokmark	Fiskebøl Havbruk AS	N/H. 1

Eierendring i selskapet Frøyanes Junior A/S
Reg.nr. SF-22-S

<i>Navn</i>	<i>Kommune</i>	<i>Eierandel</i>
Ervik Sjøfiske Invest A/S	Stadlandet	51 %
Ervik Havfiske Holding	Stadlandet	49 %
Ervik Sjøfisk Invest A/S har følgende eiersammensetning:		
Ervik Havfiske Holding A/S	Stadlandet	50 %
Domstein ASA	Måløy	50 %

Oppdrett

Eierendring

<i>Navn</i>	<i>Kommune</i>	<i>Eierandel</i>
-------------	----------------	------------------

Domstein ASA har følgende eiersammensetning:

Rolf Domstein	Måløy	
Knut Domstein	Måløy	
Gunnar Domstein	Måløy	

Ovennevnte i Domstein ASA eier tilsammen 78 % av selskapet. Resten eies av forskjellige investorer.

Ervik Havfiske Holding A/S har følgende eiersammensetning:

Stig Tore Ervik	Stadlandet	50 %
Kjell Magne Ervik	Stadlandet	50 %

Mat 98

Under parolen «Fra sjø og jord til dekket bord» går messen Mat 98 av stabelen 4.–6. september. Messen holdes på Hellerudsletta og er et arrangement fra Det Kongelige Selskap for Norges Vel. Kulturminister Anne Enger Lahnstein vil stå for den offisielle åpningen. Mat 98 vil ha 120 utstillere fordelt på 4500 kvm.

Fra sjø-kategorien dekkes av Eksportutvalget for fisk. Konsulent Ingebjørg Moe vil på standen «Det finnes en fisk som passer», presentere tre evig aktuelle tema:

- fiskeretter til barn og ungdom
- en rask hverdagsrett
- fest med fisk

Opprykk

Ved Plan- og utredningsseksjonen i Ressurs- og utredningsavdelingen i Fiskeridepartementet er Jan Frederik Danielsen utnevnt til avdelingsdirektør.

Danielsen er 31 år og har allerede vært ansatt i Fiskeridepartementet siden 1993.

I denne perioden har han vært saksbehandler og rådgiver i samme avdeling. Danielsen har bakgrunn med siviløkonomi og fiskeriutdanning fra Bodø, og fiskeribakgrunn fra Intechmer, som er et havteknologisk institutt i Frankrike.

Livet i havet
Fiskeridirektoratet
Vårt ansvar

Fiskets Gang

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

Kommer ut 1. gang i måneden.
Utgis av Fiskeridirektøren

Ja takk,

.....
Navn

.....
Adresse

.....
Poststed

bestiller Fiskets Gang

1 år for kroner 250,-

student kroner 100,-

1 år utland kroner 350,-

1 år utland m. fly kroner 450,-

Abonnementet blir betalt så snart jeg får tilsendt innbetalingskort.

Fiskets Gang

Boks 185
5002 Bergen

Merkeregisteret

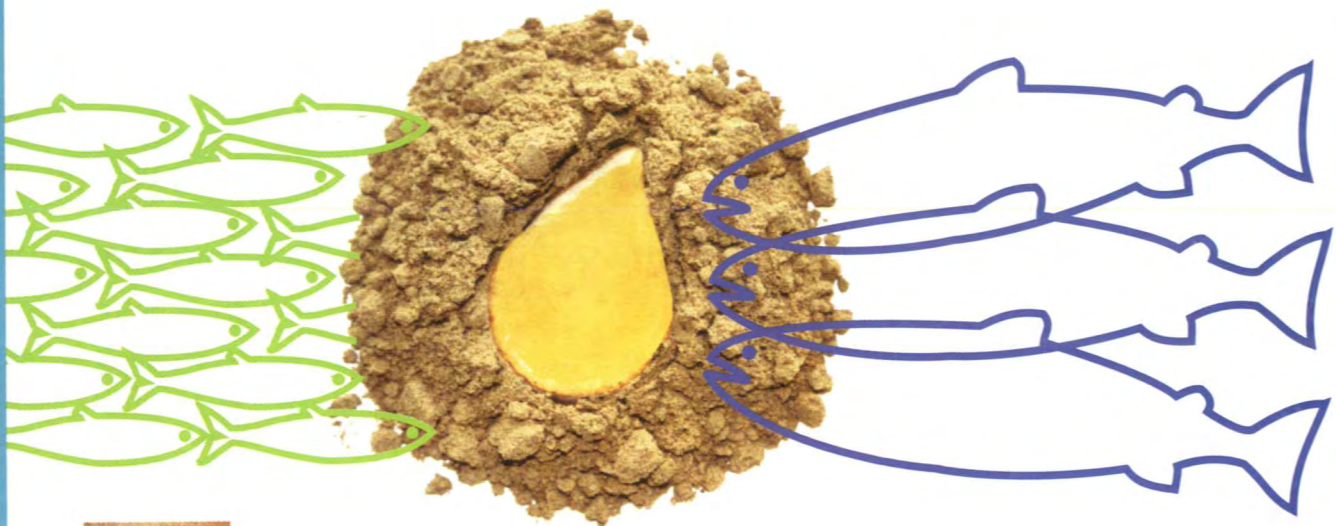
Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervsøyve, fartøyets navn og registreringsnummer, samt hvilke fangstøyve som er tildelt.

Brukte fartøy

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Selskap under stiftelse Kystfisket A/S	Manna F-75-M	Reke-/Lodde-/ Nordsjøtrål
Aksjeselskap under stiftelse v/Mikal Solhaug Tana	«Geir-Roger» T-300-LK	Torskekvote
Klaring ANS v/Ludvig Gjendemsjø Svolvær	«Ole Oskar» N-450-V	Torskekvote
Ytre Rolløya A/S v/Jostein Bergvoll Harstad	«Gisund» T-2-H	Torske-trål- og reke-tråltillatelse
Ytre Rolløya A/S v/Jostein Bergvoll Harstad	«Sør-Troms» T-5-H	Torske-tråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Stein Angelsen Bøstad	«Skolmen» N-148-VV	Torskekvote- og reke-tråltillatelse
Selfjordbuen AS v/Eldar Pettersen Stronglandseidet	«Selfjordbuen» T-10-TN	Torskekvote
S. U. S. v/Eivind Horremsbakk Aukra	«Hauge Sr.» M-4-S	Torskekvote
Nordegg AS v/Bjørn Mikalsen Andenes	«Nordegg» N-247-A	Torskekvote
Multinot A/S Hammerfest	«Birkeland» H-118-AV	Ringnottillatelse
S. U. S. v/Gudmund Fjærtøft Fjærtøft	«Borgundfjord» M-10-SA	Torskekvote
Dunvikbuen AS v/Roy-Ivar Isaksen Spildra	«Silegga» T-52-G	Torskekvote
Aksjeselskap under stiftelse v/Michael Lockert Myre	«Roald Olsen» N-53-Ø	Torskekvote
Selskap under stiftelse v/Asle Warvik Tromsø	«Fjordværing» T-102-BG	Torskekvote- og reke-tråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Edmund Hansen Storslett	«Fjordværing» T-102-BG	Reke-tråltillatelse- og torskekvote
Vesterålen Fiskebåtrederi AS v/Rune Baade Straumsgjøen	«Ræka» N-16-SO	Torskekvote
A/S under stiftelse v/Terje Andersen Berlevåg	«Sjøbas» F-159-H	Torske-tråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Kjell Olav Natterøy Urangsvåg	«Lagun» VA-76-K	Reke-tråltillatelse

RUBBEL OG BIT

100% utbytte!



Fiskemelnæringen tar hånd om fisk og foredler den til høyverdige mel- og oljeprodukter, rike på proteiner, vitaminer, omega-3 fettsyrer og mineraler. Hele fisken utnyttes – ingenting går til spille. Produktene brukes i alt fra helsekost for mennesker til fiskefôr i oppdrettsnæringen. På en miljøvennlig måte foredles en fornybar og helse-bringende ressurs som sikrer det norske lakseeventyret, lokale arbeidsplasser og store eksportinntekter.

Fiskemel og fiskeolje er produkter av en ressursutnyttelse mer effektiv enn naturen selv. Hele fisken utnyttes. Utgangspunktet er fersk råvare av pelagisk fisk eller avskjær fra filetproduksjon. Resultatet nyter du godt av som helsebringende kvalitetslaks fra norske oppdrettsanlegg.



Representerer Norges
12 fiskeolje- og fiskemelfabrikker



norsildmel

Markedsfører fiskemel og -olje fra norsk fiskemelnæring