

Ets a

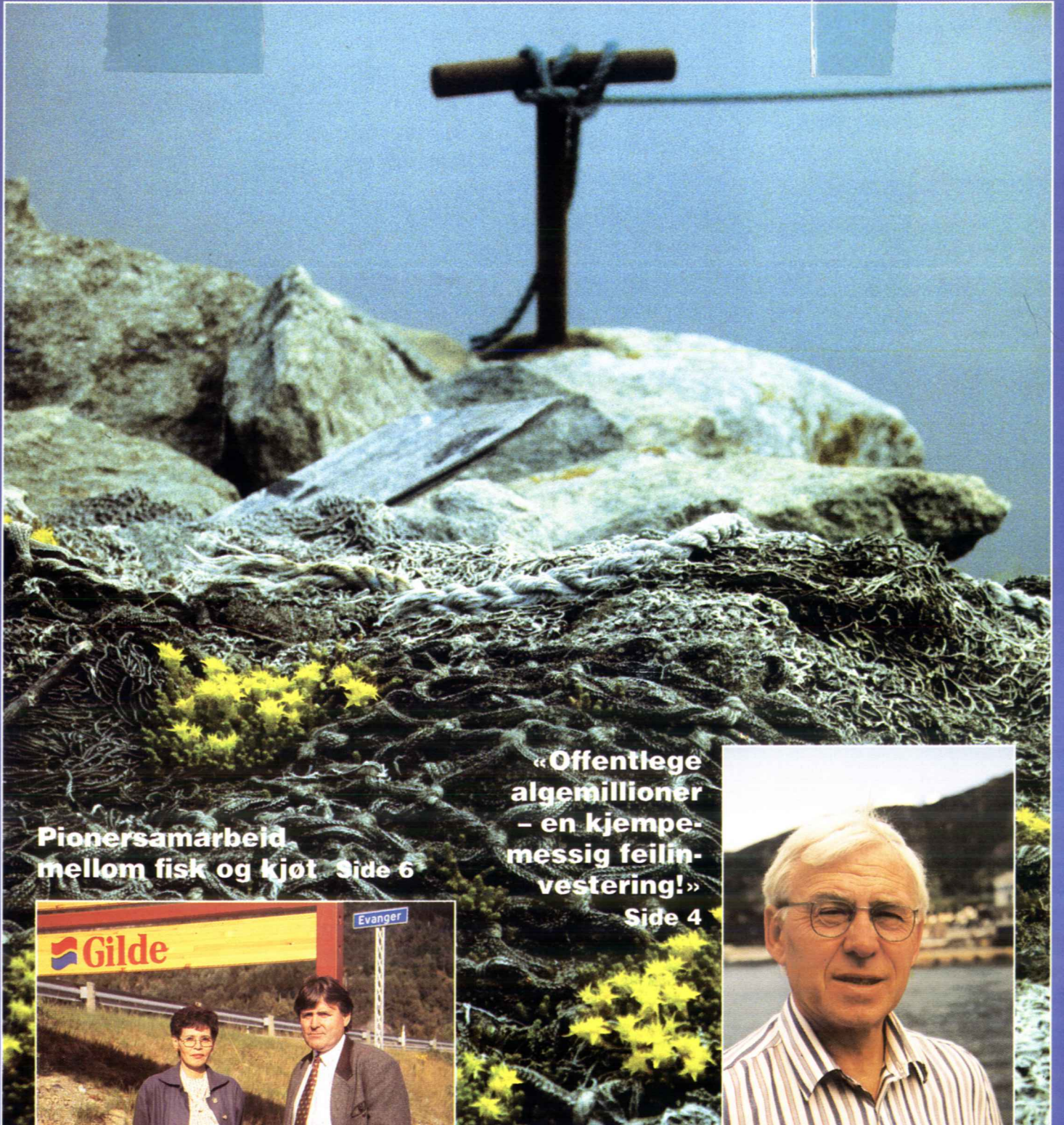
FISKERIDIREKTORATET
BIBLIOTEKET

↑↑ OKT. 1995

NR. 9 – 1995

Fiskets Gang

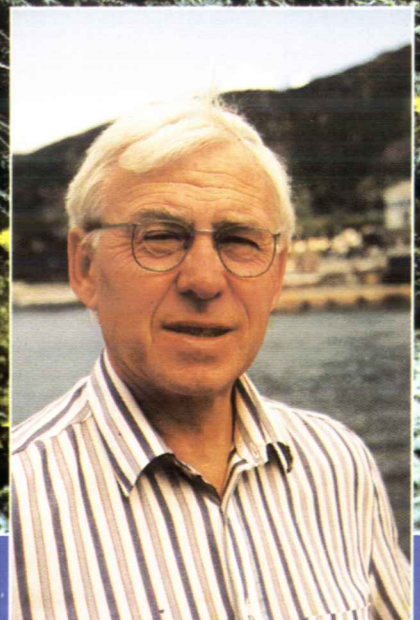
81. ÅRGANG



**Pionersamarbeid
mellom fisk og kjøt Side 6**

**«Offentlege
algemillioner
– en kjempe-
messig feilin-
vestering!»**

Side 4



Fiskets Gang



UTGITT AV FISKERIDIREKTORATET

81. ÅRGANG
NR. 9 – SEPTEMBER 1995

Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

ANSV. REDAKTØR

Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

REDAKSJONSSEKRETÆR

Per-Marius Larsen

REDAKSJON:

Olav Lekve
Dag Paulsen

Ekspedisjon/abonnement:
Esther-Margrethe Olsen

Annonser:
PS Marketing
Postboks 115
5100 Isdalstø
Telefon: 56 35 03 73
Telefax: 56 35 43 35

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

Russiske planer om økt fiskeriovervåking i Barentshavet



Bilder viser (f.v.) viseadmiral Nikolaj N. Kudinov, kystvaktinspektør Lars T. Sætre, kontreadmiral Nikolaj V. Jermakov, fiskeridirektør Viggo Jan Olsen og Oberst Vladimir I. Uljanov under oppholdet i Bergen.

Øverstkommanderende i Den Russiske Føderasjons grensestyrker, viseadmiral Nikolaj N. Kudinov, var nylig på offisielt besøk i Norge. Besøket var en gjensitt etter et besøk kystvaktinspektør, kommandør Lars T. Sætre, gjorde i Russland i fjor etter invitasjon fra den russiske viseadmiralen, og der bl.a. fiskeridirektør Viggo Jan Olsen deltok.

I Oslo møtte den russiske viseadmiralen og hans følge forsvarsminister Jørgen Kosmo samt representanter for Forsvarets Overkommando. Under oppholdet i Bergen avla delegasjonen et besøk hos fiskeridirektøren, der det

ble orientert om Fiskeridirektoratets arbeidsoppgaver og det pågående forvaltningssamarbeidet mellom Norge og Russland i «Det permanente utvalg for forvaltning- og kontrollspørsmål».

Et viktig aspekt fra norsk side i forbindelse med besøket er russiske planer om å engasjere sjøstridskreftene i Den Russiske Føderasjons Grensestyrker i arbeidet med å kontrollere fisket i russisk sone i Barentshavet.

– Prosessen er nylig satt i gang, og foreløpig er ikke det russiske lovgrunnlaget som åpner for en slik løsning kommet på plass. Ikke desto mindre er det klart at dette ses på som et kjærkomment initiativ som vil bidra sterkt til å sikre ressurskontrollen i våre nordområder, sier fiskeridirektør Viggo Jan Olsen.

Dag Paulsen

Russiske planer om økt fiskeriovervåking i Barentshavet	2
– «Offentlige algemillioner – en kjempemessig feilinvestering!»	4
Pionersamarbeid mellom fisk og kjøt	6
<i>Britiske lordar studerer norsk fiskeriforvaltning:</i> Rapport forventes å skape debatt i det britiske parlament	8
<i>Nordmøre-rista erobrer verden:</i> Protester mot australsk rekefiske forstummet etter innføring av norsk redskapsteknologi	9
Lite skrot i Nordsjøen	11
Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskanlegg 1994 – <i>endelig resultater</i>	12
Lønnsomhetsundersøkelse for settefiskanlegg	14
<i>Aqua Nor '95</i> Stor, større, størst	16
Kvalitetsprisen til Nova Sea A/S	17
Omsetning av laks og ørret i perioden januar – august 1995	18
Siden sist – Fiskets Gang klippspalte	20
Minneord – professor Raymond J.H. Beverton	22
Norsk skjellnæring ved et veiskille – artikkel II	23
Bergen blir europeisk forskingssenter i marinbiologi	28
Ny porsjonsmaskin for næringsmiddelindustrien	30
Selkjøtt – ernæringsviktig tradisjonsmat	31
Økt patenteringsvirksomhet innen akvakultur	37
J-meldinger	39
Lån og løyve	40

Forsidefoto:
Motiv fra Karmøy
Foto:
Sigbjørn Lomelde

Redaksjonen
avsluttet
22. september 1995

«Offentlige algemillioner – en kjempemessig feilinvestering!»

– Myndighetene har spandert over 120 millioner kroner på tiltak mot alger. Resultatet er en gedigen feilinvestering med ingen nytteverdi. Pengene er gått til helt andre ting og faktum er at vi er omtrent på samme beredskapsnivå som i 1988. Eksportverdien av oppdrettsnæringen er 8 milliarder kroner. Da er det nærmest skandaløst at vi ikke har en skikkelig algeovervåking. Det er en av landets mest sentrale forskere på algeproblematikken, Roald Sætre ved Havforskningsinstituttet, som sier dette.

I 1988 under oppblomstringen av chrysochromulina la statsminister Gro Harlem Brundtland frem en proposisjon om strakstiltak for å begrense skadene. Her ble det bevilget 75 millioner kroner pluss 10 nye stillinger. Disse ble fordelt med 35 millioner til Landbruksdepartementet, 8,5 millioner og 5 stillinger til Fiskeridepartementet, samt 31,5 millioner og 5 stillinger til Miljøverndepartementet.

EDB-utstyr

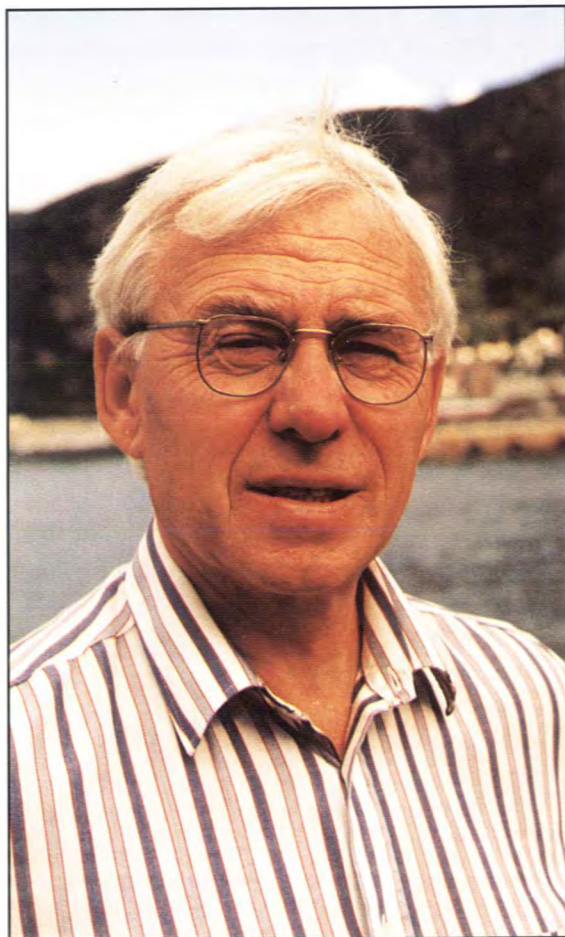
I følge Sætre skyldes Landbruksdepartementets store andel i potten at daværende miljøvernminister Sissel Rønbeck raskt gikk ut og gav norske bønder skylden for algeblomstringen. Det som imidlertid er på det rene er at pengene først og fremst ble brukt til innkjøp av EDB-utstyr til fylkeslandbrukskontorene fra Østfold til Rogaland.

Miljøverndepartementets andel ble fordelt på institusjoner som Statens Forurensningstilsyn, Direktoratet for naturforvaltning og Statens Kartverk. – Det er verdt å merke seg at det ble avsatt 600.000 kroner av SFT sine midler til å «Planlegge og starte et system for overvåking og varsling av algeblomstringen og vannforurensninger», sier Sætre.

(Fiskeridepartementets andel ble fordelt som vist i tabellen på slutten av artikkelen)

Begrenset nytteverdi

Når det gjelder stillingene er det idag ingen som er knyttet opp til algeproblematikken. Det er kjøpt



Roald Sætre, Havforskningsinstituttet

inn beredskapsutstyr til Rettledningstjenesten og Havforskningsinstituttet for 700.000 kroner, samt innredet et beredskapsrom i Fiskeridirektoratet. – Det var denne styrkingen av den operasjonelle algeovervåkingen de 75 millionene bidro til, sier Sætre. Han peker på at de forskningsmessige resultatene av chrysochromulina-bloomstringen heller ikke er noe å rope et ubetinget hurra for. 20 millioner ble satset på et forskningsprogram om skadelige alger fra 1990 til 1993. Dette var dessuten en viktig drahjelp for etableringen av et forskningsprogram om nord-norsk kystøkologi. – Forskningsprogrammet om skadelige alger gav riktig nok viktig merkunnskap om marine alger og deres blomstringsdynamikk, men programmets forskningsprofil gjorde at dets nytteverdi for forvaltningen ble svært begrenset, til tross for millioninnsatsen, mener Sætre. Og mer penger ble brukt. I 1990 ble Miljøverndepartementets program for havmiljøovervåking og varsling (HOV) etablert som et tre-årig utviklingsprogram. Dette

ble senere forlenget med ett år og ble avsluttet i 1994, uten at man sørget for en ansvarlig videreføring av den kompetansen som var bygd opp. Totalt ble det bevilget 31 millioner kroner til HOV. Sætre fremholder at selv om etableringen av HOV skapte uklare ansvarsforhold innen andre områder av miljøovervåkingen (fungerte det meget bra for algeovervåking og varsling.

Samme beredskap som i 1988

Situasjonen pr. idag er altså ifølge Sætre at algeovervåkingen og varslingen er omtrent på samme nivå som i 1988. Han understreker at Fiskeridirektoratet for egne midler har ført videre en del av HOVs algeaktiviteter. Men dette er kun midlertid. – Beredskapen ved akkutsituasjoner er noe bedre enn i 1988. Dette skyldes at man har fått erfaring i å handtere algeblomstringer, samt bedre utstyr. Et eksempel på dette er Fiskeridirektoratets to oppsynsbåter «HUGIN» og «MUNIN».

Et av de viktigste målene ved den store statlige pengebruken i kjølvannet av blomstringen i 1988 var å gjøre forvaltningen bedre istand til å håndtere liknende situasjoner i fremtiden. Legger vi dette til grunn må konklusjonen være at det offentlige har gjort en kjempemessig feilinvestering mener Sætre.

«Ridderne av de runde ord»

Han hadde også ventet seg atskillig mer håndfast i «Havbruksmeldingen» som ble presentert i sommer. – Den utmerker seg ved sin mangel på forpliktende utsagn og bærer preg av å være formulert av ridderne av de runde ord. Meldingen erkjenner at overvåkingen, varslingen og beredskapsordningene bidro til å begrense tapene ved de senere års algeblomstringer, men man unnlater å trekke noen konsekvenser av dette. Sætre hevder at det vil koste minimalt – mellom 1 og 2 millioner kroner – for å opprettholde en minimumsberedskap på algefronten. – Dette er billig og vil blant annet bety at vi har et «brannkorps» klar til innsats, der forvaltningen har hovedansvaret og gjerne Havforskningsinstituttet det faglige ansvaret. Etter hans mening bør følgende tiltak settes i verk straks:

– Det må etableres et landsdekkende nasjonalt overvåkingsprogram, der ansvar og kommandolinjer er avklart. «Brannkorps» bør bestå av spesialister fra forvaltningen og flere faglige disipliner. Videre må man inngå avtaler med relevante faglige institusjoner og enkeltpersoner om beredskap og innsats. Først da kan vi føle oss rimelig trygge, mener Roald Sætre.

Fiskeridepartementets tildeling på 8,5 millioner og 5 nye stillinger ble brukt slik: (alle beløp i 1000 kroner.)

• Fiskeridepartementet	
– Tilskudd til LENKA – et prosjekt for å etablere en helhetlig lokaliseringspolitikk for havbruk	1000
– Rådgiverstilling ved forskningskontoret 1988	120
• Fiskeridirektoratet	
– Overtid og lønn til 2 rådgivere 1988	211
– Etablering av et operasjons- og informasjonssenter	423
• Rettledningstjenesten	
– Påløpne kostnader ved algeblomstringen 1988	600
– Bedring av beredskap – utstyr	595
• Havforskningsinstituttet	
– Ekstraordinære utgifter under algeblomstringen 1988	1642
– Undersøkelser av næringsalter	150
– Undersøkelser av oppblomstringens virkninger	300
– Miljøundersøkelser – beredskapsforbedring	495
– Lønn til 2 stillinger i 1988	200
• Forskningsfartøyene	
– Påløpne utgifter G.M. Dannevig 1988	500
– Nytt akustisk utstyr G.O. Sars	2300
Sum	8500



«MUNIN» – en av Fiskeridirektoratets to oppsynsfartøyer – er et av de få lyspunkter i algeberedskapen, ifølge Sætre.

Pionersamarbeid mellom fisk og kjøt

Går det som Vestlandske Salslag (VS) og fiskeeksportør Michico Stenslid vil, skal kjøpesterke forbrukarar i Aust-Asia snart utvida menyen sin med fårepølse frå Evanger i Hordaland, gjerne saman med laks. Det er først og fremst Japan, Sør-Korea og Tawain som skal bli eksportmarknad for vestnorsk lammekjøt. Men for å å koma inn på f. eks. den japanske marknaden må eksporten gå gjennom fiskerinæringa. Greier VS å etablere ein marknad for foredla norsk lammekjøt opnar det kanskje også for eksport av foredla fiskevarer frå Noreg, meiner initiativtakarane bak det utradisjonelle samarbeidet.

Det er fiskerisjef Rolv Petter Vetvik i Sogn og Fjordane som er krumtapp i den utradisjonelle alliansen mellom fiskerinæring og landbruk.

– Utgangspunktet er situasjonen for fiskerinæringa i Sogn og Fjordane. Ein stor del av den landa fisken i fylket blir eksportert til Japan. Den økonomiske situasjonen i Japan med sterk yen, børsras, låg rente og aukande kostnader for japansk fiskeforedlingsindustri skapar problem for fiskerinæringa i Sogn og Fjordane i form av låge prisar.

Difor tok eg kontakt med Vestlandske Salslag for å få dei med på eksport av foredla matvareprodukt til Japan. Fiskeeksportør Michico Stenslid har også vore med frå starten. Hennar firma blir nøkkelen for eksport av kjøtvarer til Austen. Med sin japanske bakgrunn, gode kjennskap til japansk handelskultur og gode kontaktar er hennar firma uunnverleg i dette prosjektet, seier Vetvik.

Ekklusiv marknad

Michico Stenslids firma, Stenslid Agency AS i Måløy, eksporterer makrell og laks til Japan gjennom eit gigantisk handelshus. Dette handelshuset importerer all slags matvarer og Vetvik meiner at det gode ryet norske fiskevarer har kan hjelpa norske landbruksprodukt inn på marknaden. I sommar reiste Vetvik saman med marknadssjef Dag Jarle Aknses i VS og Michico Stenslid til Japan for å sondere terrenget i Japan og Sør-Korea. Førebels resultat tilseier at det er sjansar for norsk kjøt-eksport på ein eksklusivt lite marknad.

På eit eksportseminar på Vestlandske Salslag sitt minste anlegg på Evanger i Hordaland vart kjøteksport til Japan drøfta og det rår stor optimisme for det utradisjonelle samarbeid. VS vil i første omgang satse på spesialvariant av Evangerproduktet «Tiltunga». Dette er eldhusrøkt fårepølse, basert på fleire hundre års tradisjon. Med eksperthjelp har pølsefabrikken på Evanger kome fram til tre variantar av «tirtunga» for japanske ganar. Pøsla er mildare og inneheld halvparten av saltmengda av den norske varianten. Japanarar likar ikkje salt mat, men importerer likevel mykje spekemat som dei brukar som snacks, gjerne saman med øl.

I Sør-Korea kom delegasjonen over ein forrett som både koreanarar og japanarar er ville etter; spekepølse surra rundt røykelaks, importert frå Chile. Også for dette produktet opnar det seg moglegeheiter for norsk eksport, meiner Vetvik.

«Hand i hand»

Eit samarbeid mellom fiskerinæringa og landbruket kan utvikla seg vidare frå å driva salssamarbeid til at landbruksindustrien også kjem inn på foredlingssida av fisk. I utgangspunktet er prosessen og maskinene dei same. Fiskerisjefen i Sogn og Fjordane ynskjer at dei to matvarleverandørane skal dra vekslar på sine erfaringar og samarbeida tettare.



Michico Stenslid, som driv fiskeeksportverksemda Stenslid Agency AS i Måløy, skal freista å selja fårepølse frå Vestlandske Salslag. Administrerande direktør Tor Brattebø i VS håpar Stenslid lukkast.

– Vi må foreina det beste frå dei to primærnæringsane. Fiskerinæringa er inne i Japan og kan opne dørene for andre produkt. Det er ikkje snakk om at VS får selt ei einaste pølse utan at det går via fiskeeksporten. Landbruket med sine verksemder kan foredling av råvarer. Det er ikkje ei einaste norsk fiskeribedrift som tener pengar på bearbeiding av råvarer på same måte som landbrukssamvirket gjer. Greier vi å kopla kunnskapane til landbruket på bearbeiding og kunnskapane fiskerinæringa har på eksport og sal, kan begge koma svært godt ut av det, seier Vetvik.

Eit slikt samarbeid har til no vore nær utenkelig. Men det finns døme på at primærnæringsane har samarbeidd før. På 30-talet vart det eksportert fårepølse frå Evanger til USA via ein sardinfabrikk i Stavanger, kunne VS-direktør Tor Brattebø opplyse om. Men å selja kjøtvarer til Japan er svært vanskeleg. Å selja fisk er greit fordi Japan må importere fisk frå Noreg for å oppretthalda etterspurnaden. Medan Japan bugnar over av kjøtvarer frå eigen produksjon og billeg kjøt frå EU, USA, Asia og Australia.

– Utgangspunktet er svært vanskeleg. Det er ein metta marknad og våre produkt er dyre i høve til konkurrentane. Vi må starte i det små. Sel vi fire pølser første gongen er eg nøgd. Vi må innpå ein eksklusiv liten marknad. Viktige kriterier for å selja fårepølse til Japan er å kjenne den japanske marknaden og japanske handelstradisjonar. Vi må ha ein stor porsjon tolmod, det må satsast på aktivt sal og mindre på utgreiingar og rapportar. Vi


må stimulere seljarane, vi skal trass alt tene pengar på dette, seier Aksnes.

Eksport av foredla fisk

Greier VS ved hjelp av Stenslid Agency AS å få innpass i eit japansk handelshus med foredla matvare, er det håp om at også fisk foredla i Noreg også kan omsetjast i Japan. I dag vert all norsk fisk importert som råvare og bearbeidd av japansk fiskeindustri. På grunn av den økonomiske stoda i Japan kan dette endrast fordi den japanske fiskeindustrien snart ikkje vil ha råd til driva foredling av importerte råvarer.

Den japanske marknaden kan vera både ein himmel og eit helvete. Greier ein å koma seg inn ventar ein kjøpsterk kundemasse, men som stiller store krav til kvalitet og levering. Er ein inne, men ikkje er i stand til å levere ordren, kan ein risikere å bli stengt ute for aldri meir å koma inn att. Det er difor viktig for VS å overtyda japanarane om at «tiriltunga» er eksklusiv og ikkje noko masseprodusert produkt etter japansk målestokk.

Seminaret på Evanger er resultat av eit samarbeid som no skal utviklast vidare. Det rår stor optimisme både hjå VS og Stenslid Agency AS. Det står berre att å sjå om japanarane finn fårepølsa velsmakande.

 Olav Lekve

Annonser 94. ÅRGANG

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

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

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

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

«Norsk Fiskaralmanakk» utgis av Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme. Utgaven for 1996 er 94. årgang i ubrutt rekkefølge. Tekniske data og andre opplysninger om annonser fås ved henvendelse til

NORSK FISKERIALMANAKK A/S

BONTELABO 2, 5003 BERGEN – TELEFON 55 32 12 49 – TELEFAX 55 31 89 84



NORSK FISKAR ALMANAKK 1996

*Annonsebestilling mottas
nå for 1996-utgaven.*

Annonser i sort/hvitt.

*Annonser med gul, blå
eller rød tilleggsfarge.*

Annonser i firfargetrykk.

Britiske lorder studerer norsk fiskeriforvaltning:

Rapport forventes å skape debatt i det britiske parlament

Norsk fiskeri- og ressursforvaltning sto i fokus da fire medlemmer fra Vitenskapskomitèen i Det Britiske Overhus (House of Lords) besøkte Fiskeridirektoratet i august. En egen underkomitè i Overhuset har i lengre tid arbeidet med en rapport om EU's felles fiskeripolitikk, og besøket i Norge kom i stand fordi komitèmedlemmene ønsket et sammenligningsgrunnlag til EU-landenes fiskeri- og ressursforvaltning.

Medlemmene i den britiske delegasjonen ga etter besøket uttrykk for at den var særlig imponert over den grad av konsensus norsk fiskeridministrasjon lot til å oppnå i de ulike ledd i industrien. De viste stor interesse for de norske erfaringene med sorteringsteknologi i reke- og torskefisket. Ikke uventet ønsket britene å diskutere motivasjonen bak det norske utkastforbudet, som står i sterk kontrast til EU's påbud om utkast av undermåls fisk i Nordsjøen.

Under et besøk til fiskeri- og oppdrettskommunen Austevoll besøkte komitèmedlemmene bl.a. Austevoll Fiskeindustri, en fiskeribedrift som i disse dager slutfører store modernisering- og utvi-

delsesarbeider for å stå rustet til å møte den forventede veksten i makrell- og sildesektoren. Austevoll Fiskeindustri har også foretatt omfattende investeringer i nytt produksjonsutstyr for laks.

Den britiske komitèen ble fulgt av politisk reporter David Browne fra BBC radio.

Brown fortalte Fiskets Gang at det stilles store, politiske forventninger til rapporten fra den britiske vitenskapskomitèen. Rapporten bærer tittelen Fish Stock Conservation and Management, og vil etter planen være klar på tampen av året.

Ifølge Brown vil den ferdige rapporten først bli gjenstand for debatt i Overhuset. Dens videre skjebne vil i stor grad avhenge av hvilke kontroverser som eventuelt er innebakt i rapporten, – m.a.o. hvilken oppmerksomhet presse og media vil omfatte rapporten med.

– Uansett er det klart at rapporten vil bli studert nøye av ministre, parlamentsmedlemmer og byråkrater som er opptatt av Storbritannias forhold til Europa. Og ikke minst den del av det politiske etablissement som er skeptisk til Storbritannias medlemskap i unionen, sier David Brown.

FG Dag Paulsen

Medlemmene fra Vitenskapskomitèen i Det Britiske Overhuset besøker Austevoll. (F.v.) The Earl of Selbourne, Fiskeridirektør Viggo Jan Olsen, Lord Perry of Walton (formann i komitèen), Lord Nathan og Lord Moran.



Nordmøre-rista erobrer verden:

Protester mot australsk rekefiske forstummet etter innføring av norsk redskapsteknologi

Norsk sorteringsteknologi erobrer stadig nye verdenshjørner. Et drøyt år etter at de første australske forsøkene tok til har nærmere 80 prosent av rekefiskerne i Clarence River i delstaten New South Wales i det østlige Australia frivillig tatt i bruk den såkalte Nordmøre-rista i trålfisket. Effekten ved bruk av skillerista har forbauset fiskerne, og fått myndighetene til å revurdere en eventuell stengning av det viktige elvefisket etter reker i Australia.

Den store innblandingen av undermåls fisk i fangstene var inntil nylig i ferd med å sette en politisk stopper for det tradisjonelle og viktige trålfisket etter reker langs deler av den Australske østkysten. På en kort gjestevisitt hos Havforskningsinsti-

tuttets fangstseksjon i Bergen i forbindelse med et oppdrag for en amerikansk forskningsinstitusjon, kan den australske forskeren Steve Kennelly fortelle at innføringen av Nordmøre-rista på kort tid har fjernet grunnlaget for det meste av kritikken som ble reist mot dette fisket.

– Nordmøre-rista ser ut til å være en vinner overalt! sier Steve Kennelly.

Det var i 1989 at myndighetene i Australia satte i gang et tre-årig forskningsprogram for å kartlegge omfanget av problemet med uønsket bifangst av ungfisk i rekefiske. Programmet, der Kennelly deltok, avdekket at omfanget var stort: Mellom 20–25 millioner individer, fordelt på en rekke kommersielt viktige fiskearter, ble årlig drept i fangsten på reker.

Resultatene fra undersøkelsen fikk stor publisitet, og sterke krefter ble mobilisert for å presse fram en full stans i rekefisket.

Myndighetene vurderte først muligheten for periodevis stenging av områder, men denne løsningen ble raskt utelukket som følge av for store, lokale variasjoner i fisket. Den eneste mulig-



Skeptiske australske fiskere skiftet raskt mening når de fikk se resultatene av bruk av skillerist i rekefisket. I dag får Nordmøre-rista æren for å ha berget det tradisjonelle trålfisket etter reker i elvene langs den australske østkysten.

heten som gjensto var dermed redskaps-tilpasninger.

Etter å ha søkt i litteraturen ble det raskt klart at Norge var det eneste landet med kompetanse på dette området, forteller Steve Kennelly. Gjennom fangstseksjoenen ved Havforskningsinstituttet i Bergen fikk australierne kontakt med forsker Bjørnar Isaksen, som i februar 1994 ble invitert over for å lage en modifisert utgave av Nordmøre-rista.

– Fiskerne var svært skeptiske da utprøvingene startet, men ble umiddelbart overbevist. Trålen fisket mer effektivt og ga mindre sortering, et faktum som ga økt utbytte. Samtidig ble det registrert en merkbar kvalitetsforbedring på rekefangstene, sier Kennelly.

Allerede i dag har altså omlag 80 prosent av de omlag 100 fartøyene som fisker reker i Clarence River frivillig tatt i bruk den modifiserte utgaven av Nordmøre-rista. Den raske suksessen har gjort at myndighetene i New South Wales så langt har nølt med å innføre et påbud om bruk av skillerist i rekefisket. Mye tyder dessuten på at bruken allerede er i ferd med å spre seg til også andre viktige og kontroversielle områder for elvefangst av reker langs den australske østkysten.

Bakgrunnen for den australske gjesteforskerens besøk i Bergen denne gang er et program amerikanske myndigheter har satt i gang for å se på problemet med uønsket bifangst av ungfisk i vanlig fisketrål. Under besøket i Norge skal han blant annet delta på et tokt for å studere effekten av sorteringsristsystem for bruk i torsketral.

– Internasjonalt foregår det i dag bare spredt og tilfeldig forskning innenfor fiskeri- og redskapsteknologi. Fangstseksjonen i Bergen kunne i fjor markere tyve års virksomhet. Det er et klart bevis på den unike kompetansen Norge har opparbeidet innenfor dette området, fastslår Steve Kennelly.

FG Dag Paulsen

Dette er Nordmøre-rista

- Det norske arbeidet med selektiv reke-trål for å unngå uønsket bifangst startet opp på midten av 70-tallet. Målsettingen var å utsortere bifangst av bl.a. torsk og hyse. Fram til 1989 ble det arbeidet med ulike konsepter, uten at man fant en løsning på problemet som gjorde at det kunne tas fullt ut i bruk i ressursforvaltningssammenheng.
- I 1989 startet arbeidet med sorteringsrist i reke-trål basert på prinsippet til den såkalte Nordmøre-rista. Nordmøre-rista hadde da allerede i noen år levd sitt «stille liv» på Nordmøre. Den var utviklet av fisker Paul Brattøy fra Frei som et redskap for å skille ut maneter ved reke-trålfiske. Det viste seg raskt at rista var en interessant og farbar vei å gå for å sortere ut også annen uønsket bifangst i reke-trål.
- I årene som kom ble det fra norsk side utført et omfattende utprøvningsarbeid av rista på alle relevante fartøystørrelser og fartøytyper som driver reke-trålfiske, fra Skagerrak i sør til Svalbard i nord. I tillegg gjennomførte Russland egne forsøk i Barentshavet.
- Med bakgrunn i forskningsarbeidet og erfaringer fra utøverne innførte Norge og Russland et påbud om bruk av sorteringsrist ved fiske med reke-trål i de to landsfiskerijurisdiksjonsområder fra 1. januar 1993. For Norge gjelder dette påbudet nord for 62° N.
- I tillegg til Norges og Russlands påbud om bruk av rist har Northwest Atlantic Fisheries Organizations (NAFO) innført påbud om bruk av rist ved fiske etter reker i internasjonalt farvann i NAFO-området.

Fiskeeksporten aukar på Island

Trass i mindre tilgang på torsk i eigne farvatn har fiskeeksporten frå Island auka med 1,5 prosent dei første fem månedene i år, samanlikna med same tidsrom i fjor. Islandske fiskeeksportørar har ved utgangen av mai selt fiskeprodukt for 36,5 milliardar islandske kroner (3,6 milliardar NOK). I dei fem første månedene i fjor var omsetnaden 35,8 milliardar islandske kroner. I alt vart det eksportert varer frå Island til ein verdi av 50

milliardar islandske kroner dei fem første månedene i år og fiskeprodukt står for 73 prosent av dette.

Island har overskot på handelsbalansen med utlandet på 10,6 milliardar islandske kroner. Dette er ein milliard mindre enn same periode i fjor. Det litt mindre overskotet skuldast større import i år enn i fjor.

OL

Lite skrot i Nordsjøen

Med unntak av en 100 meter lang stålwire ble det i år ikke gjort funn som kan tilbakeføres til oljevirkksomheten i Nordsjøen. I utgangspunktet ventet man å finne flere gjenstander som stammet fra denne virksomheten, særlig på bakgrunn av de skaderapporter som er kommet fra området, samt at fiskerne selv har tatt opp ulike lengder grov wire.

I år ble det tatt opp langt færre gjenstander enn tidligere år. Av 7 gjenstander totalt kom 5 fra fiskeriaktivitet, en fra oljevirkksomheten og en fra et gammelt vrak. Det ble dessuten observert en god del tilfeller av mindre lengder av gammel, rusten trålwire. Disse var imidlertid i en slik forfatning at de ikke representerte noen skaderisiko.

I alt ble det registrert 10 posisjoner over gjenstående hefter eller mulige hefter og riveposisjoner. I 3 av posisjonene ligger det gamle skipsvrak, som tidligere ikke var registrert som slike. Ellers er det registrert 3 store steiner, 2 posisjoner med trålredskaper, 1 mine og 1 posisjon med rester fra en ringnot.

Skrotoppyddingen i Nordsjøen har pågått siden 1980. En rekke gjenstander som representerte fare for skade på redskap er hevet. I tillegg får en identifisert og posisjonert alle objekter som blir definert som «gjenstående hefter». Det betyr

at fiskerne kan holde seg klar disse. Derfor er det da også slik at man har færre erstatningssøknader i områder som er ryddet. Det kommer dessuten svært positive meldinger fra trålerflaten som opererer i disse områdene.

Oppryddingen på havbunnen i Nordsjøen skjer som et samarbeid mellom Oljedirektoratet, Fiskeridirektoratet, Norges Sjøkartverk, Oljeindustriens Landsforening og Norges Fiskarlag. Opplysningene og tabellene vi gjengir her er hentet fra fagkonsulent Jarle Kalle ved Kontoret for Fiskeforsøk og Veiledning i Fiskeridirektoratet sin rapport fra årets skrotrydding.

FG Per-Marius Larsen

Områdets geografiske utstrekning:

1. N 59° 50' 00" E 03° 00' 00"
2. N 59° 50' 00" E 03° 27' 10"
3. N 59° 30' 00" E 03° 27' 10"
4. N 59° 30' 00" E 03° 00' 00"

Dette området omfatter deler av blokkene 26/1,2,4 og 5.

Området utgjør et samlet areal på 950 kvadratkilometer.

Gjenstående hefter etter skrotoppydding 1995

Nr.	Dybde	DECCA			Geografisk GPS WGS 84		Geografisk DGPS WGS 84		Merknader
		Rød	Grønn	Violet	Nord	Øst	Nord	Øst	
1	153	B 5,73	A 41,42	H 59,77	59°36,04'	03°13,48'	59°36,037'	03°13,494'	Vrak, gammel skipsvrak i stål, mye rester av fiskeredskaper, ligger NV/SE, radius 100 m.
2	125	B 9,00	B 43,53	H 70,04	59°32,06'	03°00,58'	59°32,206'	03°00,752'	Ringnot Deler av ringnot, ca 600 m lang.
3	129	B 9,08	B 35,07	H 59,96	59°35,67'	03°05,16'	59°35,634'	03°05,154'	Stein, ca 1 m x 1 m x 1 m.
4	134	B 8,72	B 32,95	H 58,96	59°36,01'	03°06,46'	59°36,011'	03°06,525'	Stein, ca 2,5 x 1 x 1 m (lxhxb).
5	192	A 11,36	A 33,23	G 58,38	59°45,79'	03°14,43'	59°45,807'	03°14,415'	Stein, ca 1 m dia. og 2,5 m høy, rester av trål, tråldør, tauverk like i nærheten.
6	208	B 10,15	J 46,78	G 57,15	59°46,15'	03°17,42'	59°46,170'	03°17,403'	Vrak, gammel skipsvrak i stål ca 80 m langt, ligger NW/SE, mengder med avslitt trålrøster.
7	219	B 9,60	J 46,73	G 58,96	59°45,61'	03°17,65'	59°45,613'	03°17,697'	2 Tråldører med wire, deler av trålen i ujevn sjøbunn, eldre dato.
8	205	B 5,36	A 31,61	G 78,90	59°39,56'	03°18,80'	59°39,558'	03°18,860'	Vrak, gammel skipsvrak i stål, 13 m høyt og ca 80 m langt, noe trålrøster. Ligger NW/SE.
9	231	B 7,21	J 43,42	G 63,89	59°44,12'	03°20,88'	59°44,156'	03°20,870'	Mineanker og mulig mine i fordypning i bunn.
10	212	B 5,97	J 47,86	G 74,25	59°40,97'	03°19,34'	59°40,969'	03°19,352'	Tråldør, sweeper og trålwire, ble forsøkt tatt opp, men var for godt fast i sjøbunn.

KONTORET FOR FISKEFORSØK OG VEILEDNING

Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskanlegg 1994

– Endelige resultater –

- Ikke uventet var det en kraftig forbedring av det økonomiske resultatet fra 1993 til 1994.
- Gjennomsnittlig resultat før ekstraordinære poster økte fra kr 645 000 i 1993 til kr 2 022 000 i 1994.
- Reduksjon i produksjonskostnadene pr. kg også i 1994. Gjennomsnittlig produksjonskostnad pr. kg var på kr 19.81 i 1994, en nedgang på 14.8 prosent fra 1993.
- Både solgt mengde og produsert mengde gikk opp fra 1993 til 1994 med henholdsvis 20.4 og 27.5 prosent.
- Gjennomsnittlig salgspris pr. kg, uansett fiskeslag, gikk opp fra kr 27.76 i 1993 til kr 27.88 i 1994.

Dette er hovedkonklusjonene i Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelse for matfiskanlegg for 1994. Opplysningene er hentet inn fra 276 matfiskanlegg som ialt disponerte 343 konsesjoner for matfiskoppdrett av laks og ørret. Disse konsesjonene utgjør omlag halvparten av alle konsesjoner i drift dette året. Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelser for matfiskanlegg er i all hovedsak basert på rene matfiskanlegg. Lønnsomhetsberegninger for matfiskanlegg

basert på selvkostprinsipp har vært utført årlig siden 1982. Tilsvarende lønnsomhetsundersøkelse for settefiskanlegg vil bli utarbeidet.

Tabellen nedenfor viser en del hovedresultater i gjennomsnitt pr. anlegg, basert på hele utvalgsmengden. Tilsvarende tall for 1992 og 1993 er tatt med for sammenlikning.

Det gode resultatet i 1994 skyldes først og fremst en betydelig økning i salgsinntektene. Dette kan i all hovedsak forklares med en kraftig oppgang i solgt mengde fisk. Solgt mengde fisk gikk opp med 20.4 prosent fra 1993 til 1994. Ved økning av solgt mengde fisk på markedet forventer en vanligvis at salgsprisen vil gå ned. Det var derimot en liten økning i gjennomsnittlig salgspris pr. kg, uansett fiskeslag, fra kr 27.75 i 1993 til kr 27.88 i 1994. Økningen i salgspris pr. kg sammen med oppgangen i solgt mengde fisk var årsaken til de økte salgsinntektene.

Økningen i produksjonen av fisk på 27.5 prosent i samme perioden førte til en forbedring av posten «beholdningsendring», og har bidratt til å redusere de totale driftskostnadene.

For øvrig har en reduksjon i de totale rentekostnadene fra 1993 til 1994 medvirket til det gode økonomiske resultatet. Nedgangen i rentekostnadene skyldes et lavere rentenivå i 1994 enn i 1993.

Tabellen på neste side viser kostnader pr. kg produsert fisk i gjennomsnitt pr. anlegg for hele landet for årene 1992-1994.

Produksjonskostnaden pr. kg ble redusert fra kr 23.25 i 1993 til kr 19.81 i 1994. Alle kostnadspos-

		1992	1993	1994
Driftsinntekter	kr	8 611 741	9 669 514	11 489 530
Driftskostnader	kr	7 874 529	8 333 351	8 913 124
Driftskostnader	kr	737 212	1 336 163	2 576 406
Resultat før ekstraord- poster	kr	- 9 733	645 518	2 022 524
«Rent overskudd»	kr	-182 148	532 288	1 857 150
Lønnsevne pr. årsverk	kr	181 764	364 211	726 259
Salg	kg	271 797	334 281	402 571
Produksjon	kg	267 400	370 849	472 707
Produksjon pr. m ³	kg	20.1	25.2	29.8
Produksjon pr. årsverk	kg	70 368	90 451	118 177
Antall årsverk		3.8	4.1	4.0
Antall anlegg i utvalget	stk	259	273	276

		1992	1993	1994
Smolt-/settefiskkostnad	kr	4.80	4.32	3.75
Forkostnad	kr	11.96	10.39	9.70
Forsikringskostnad	kr	0.82	0.62	0.49
Lønnskostnad	kr	3.19	2.56	2.19
Andre driftskostnader	kr	4.55	3.50	2.51
Rentekostnader (netto)	kr	2.79	1.86	1.17
Produksjonskostnad pr kg	kr	28.11	23.25	19.81
Erstatning (-)	kr	0.77	0.17	0.05
Tap på fordringer	kr	0.13	0.04	0.07
Kalkulatorisk eierlønn	kr	0.06	0.03	0.03
Kalk. rente på egenkapitalen	kr	1.03	0.57	0.60
Kalk. avskrivninger (blandet prinsipp)	kr	0.76	0.55	0.42
Slakte-/Pakkekostnad	kr	1.99	2.07	2.08
Fraktkostnad	kr	0.39	0.32	0.26
Sum	kr	31.70	26.66	23.22

tene gikk ned i perioden 1992–1994. Hovedforklaringen på denne positive utviklingen er den kraftige økningen i produksjonen av fisk i perioden.

Fylkesvis utvikling i produksjonskostnad pr. kg i gjennomsnitt pr. anlegg og antall anlegg i undersøkelsen.

Matfiskoppdretterne i alle fylker hadde en reduksjon i gjennomsnittlig produksjonskostnad pr. kg fra 1993 til 1994. Størst nedgang i gjennomsnittlig produksjonskostnad pr. kg opplevde oppdretterne i Sør-Trøndelag med 23.9 prosent.

Deretter fulgte Finnmark og Troms med en nedgang på 21.8 prosent. Differansen mellom de ulike fylkene er imidlertid betydelig redusert sammenlignet med tidligere år. Matfiskoppdretterne i Nord-Trøndelag hadde lavest gjennomsnittlig produksjonskostnad pr. kg i 1994.

Mer detaljerte lønnsomhetsresultater vil senere bli offentliggjort i en egen melding. For nærmere opplysninger: Kontakt Merete Fauske ved Kontoret for driftsøkonomiske undersøkelser, tlf. 55 23 80 00.

	1992		1993		1994	
	Kroner	Antall anlegg	Kroner	Antall anlegg	Kroner	Antall anlegg
Finnmark/Troms	25.93	33	25.25	35	19.75	37
Nordland	26.98	32	22.43	41	20.13	44
Nord-Trøndelag	27.50	16	22.67	20	18.41	16
Sør-Trøndelag	29.75	23	24.37	19	18.54	15
Nøre og Romsdal	35.59	36	25.93	35	21.29	42
Sogn og Fjordane	26.91	37	20.79	36	19.26	34
Hordaland	25.66	50	22.96	53	19.36	56
Rogaland og Skagerakkysten	29.89	32	22.71	34	20.67	32

ABONNER PÅ FISKETS GANG

Lønnsomhetsundersøkelse for settefiskanlegg 1994

- Klar forbedring av det økonomiske resultatet fra 1993 til 1994.
- Nedgang i gjennomsnittlig produksjonskostnad pr. stk solgt yngel/smolt fra kr 8.26 i 1993 til kr 7.51 i 1994.
- Salg av smolt (stk) gikk opp 18.8 prosent i samme tidsrom, mens salg av yngel (stk) økte med 12.6 prosent.
- Det var en nedgang i salgspris pr. stk fra 1993 til 1994. Gjennomsnittlig salgspris pr. stk solgt smolt var kr 11.50 i 1994, mens gjennomsnittlig salgspris pr. stk solgt yngel var kr 3.04.

Dette er hovedkonklusjonene i Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelse for settefiskanlegg for 1994. Opplysningene er hentet inn fra 99 rene settefiskanlegg. Det var i alt 255 settefiskanlegg i drift dette året. Lønnsomhetsundersøkelsen omfatter hovedsaklig rene settefiskanlegg, og således ikke kombinerte matfisk- og settefiskanlegg. Lønnsomhetsundersøkelser for settefiskanlegg basert på selvkostprinsipp har vært utført årlig siden 1985. Tilsvarende lønnsomhetsundersøkelse for matfiskanlegg er blitt utarbeidet.

Tabell 1. viser en del hovedresultater i gjennomsnitt pr. anlegg, basert på hele utvalgsmengden. Tilsvarende tall for 1992 og 1993 er tatt med for sammenlikning.

Oppgang i de totale salgsinntektene var en av årsakene til forbedringen av det økonomiske resultatet. Salgsinntektene økte tiltross for lavere gjennomsnittlig salgspris pr. stk i 1994 enn i 1993. Dette skyldes at solgt mengde – målt i antall stk yngel og smolt – økte i tidsrommet.

Også en nedgang i totale rogn/yngelkostnader og rentekostnader, samt en kraftig forbedring i posten «beholdningsendring» medvirket til det gode resultatet. Nedgangen i rentekostnader skyldes et lavere rentenivå i 1994 enn i 1993.

Tabell 2. viser produksjonskostnader pr. stk solgt fisk for hele landet for årene 1992-1994, i gjennomsnitt pr. anlegg.

Ved produksjonskostnad pr. stk solgt yngel/smolt har en ved beregning av produksjonskostnaden tatt utgangspunkt i totalt solgt mengde, dvs. en har tatt med både salg av smolt og salg av yngel. Disse beregningen er basert på alle anlegg i utvalget, dvs. at anlegg som kun har solgt smolt også deltar i denne beregningen.

Ved produksjonskostnad pr. stk solgt smolt har en tatt utgangspunkt i anlegg som kun selger smolt, og deretter beregnet produksjonskostnader for disse anleggene.

Produksjonskostnad pr. stk solgt yngel/smolt ble redusert fra kr 8.26 i 1993 til kr 7.51 i 1994, en nedgang på 9.1 prosent. Reduksjonen i produksjonskostnad pr. stk skyldtes først og fremst en nedgang i rogn/yngelkostnad og rentekostnad pr. stk.

Vi har også valgt å vise fylkesvise resultater, men pga få anlegg i enkelte fylker har vi sett oss nødt til å slå sammen de tre nordligste fylkene til en geografisk region (Nord-Norge) og Nord- og Sør-Trøndelag til en geografisk region (Trøndelag).

Tabell 1.

		1992	1993	1994
Driftsinntekter	kr	4 174 010	5 498 665	5 828 036
Driftskostnader	kr	3 479 289	3 856 231	3 802 845
Driftskostnader	kr	694 721	1 642 434	2 025 191
Resultat før ekstraord- poster	kr	137 458	1 102 713	1 674 696
«Rent overskudd»	kr	72 453	1 112 526	1 621 577
Lønnsevne pr. årsverk	kr	268 944	578 559	711 663
Salg av smolt/settefisk	stk	320 669	387 781	460 694
Salg av yngel	stk	123 083	106 721	120 118
Antall årsverk		3.1	3.4	3.6
Antall anlegg i utvalget	stk	75	81	99

Tabell 2.

		Prod.kostnad pr. stk solgt yngel/smolt			Prod.kostnad pr. stk solgt smolt		
		1992	1993	1994	1992	1993	1994
Rogn-/yngelkostnad	kr	1.19	1.43	1.17	1.42	1.81	1.70
Forkostnad	kr	1.18	1.02	1.11	1.52	1.25	1.18
Forsikringskostnad	kr	0.33	0,36	0.32	0.44	0.49	0.41
Elektrisitetskostnad	kr	0.30	0.32	0.30	0.46	0.43	0.36
Lønnskostnad	kr	1.67	1.72	1.58	2.29	2.23	1.91
Andre driftskostnader	kr	2.10	2.32	2.43	2.25	3.00	2.74
Rentekostnader (netto)	kr	1.26	1.09	0.60	2.23	1.41	0.79
Produksjonskostnad pr stk	kr	8.03	8.26	7.51	10.61	10.62	9.09
Erstatninger (-)	kr	0.25	0.26	0.05	0.20	0.37	0.05
Tap på fordringer	kr	0.38	0.09	0.02	1.21	0.05	0.03
Kalkulatorisk eierlønn	kr	0.04	0.01	0.03	0.07	0.05	0.04
Kalk. rente på egenkapitalen	kr	0.43	0.32	0.36	0.40	0.24	0.36
Kalk. avskrivninger (blandet prinsipp)	kr	0.56	0.51	0.40	0.93	0.66	0.55
Sum	kr	9.19	8.93	8.27	13.02	11.25	10.02
Antall anlegg i utvalg	stk	75	81	99	47	54	63

Tabellen nedenfor viser gjennomsnittlig produksjonskostnad pr. stk solgt smolt/yngel fordelt på ulike geografiske regioner.

Mer detaljerte lønnsomhetsresultater vil senere

bli offentliggjort i en egen melding. For nærmere opplysninger: Kontakt Merete Fauske ved Kontoret for driftsøkonomiske undersøkelser, tlf. 55 23 80 00.

Tabell 3.

	1992		1993		1994	
	Prod. kostnad	Antall anlegg	Prod. kostnad	Antall anlegg	Prod. kostnad	Antall anlegg
Nord-Norge	10.71	12	12.41	13	8.39	15
Trøndelag	6.88	6	5.85	9	6.72	15
Møre og Romsdal	9.09	14	10.84	15	8.11	18
Sogn og Fjordane	6.65	14	8.39	13	8.40	15
Hordaland	7.43	17	6.96	20	7.01	21
Rogaland og Skagerakkysten	7.88	12	7.50	11	6.78	15

Ny fiskerirettleiar i Sunnhordland

Dagfinn Hellen er frå 1. august tilsett som fiskerirettleiar i Sunnhordland. Hellen har brei røynsle frå fiskerinæringa, både innan rett-leiingstenesta, tradisjonelt fiske og oppdrett. Mellom anna har han vore skippar på fiskebåtar og vore aktiv i organisasjonslivet, mellom anna gjennom 15 års medlemskap i fiskeristyret i Hordaland. I perioden 1984-85 var

Hellen fungerande fiskerirettleiar i same området som han overtek 1. august. Praksis frå oppdrettsnæringa har Hellen skaffa seg, gjennom mellom anna, som dagleg leiar i Sandsmolt AS. Hellen har også vore med-eigar i fleire fiskebåtar.

OL

Aqua Nor '95

Stor, større, størst !

Omlag 20 000 besøkende fant i august veien inn porten til årets oppdrettsmesse i Trondheim, Aqua Nor 95. Vel innenfor kunne de besøkende få informasjon og knytte kontakter med ialt 245 utstillere, fordelt på 482 leverandører fra 22 nasjoner. Flere tall viser at oppdrettsmessene i Trondheim bare befester sin posisjon som ene av verdens ledende akvakulturmesser: Arrangørene kunne i år registrere en økning på 40 prosent i antall utstillere siden forrige Aqua Nor messe i 1993. Den utenlandske deltakelsen har økt med hele 70 prosent i samme tidsrom.

– *If you can't beat them, join them!*

Slik spissformulerte presidenten i European Aquaculture Society (EAS), dr. M. Poxton, bakgrunnen for at organisasjonens valgte å inngå et samarbeid med arrangøren, Stiftelsen Norfishing, om konferansedelen under årets messe. EAS er en non-profit organisasjon som arbeider for å spre informasjon og skape samarbeid mellom forskning og industri innenfor området akvakultur.

Organisasjonen fyller 20 år i 1996, og har etter hvert opparbeidet seg en sterk posisjon som arrangør av internasjonale akvakulturkonferanser. EAS utgir også en rekke publikasjoner, og arbeider målbevisst for å øke medlemstallet – og dermed aktiviteten – i organisasjonen.

Dr. Poxton sa seg godt fornøyd med konferansen, der hovedtemaet i år var viet kvalitet og ernæring.

– Vel 400 deltakere er en god deltakelse, sett i forhold til betydelige reisekostnader for mange av våre medlemmer og relativt høy deltakeravgift, sa han.

EAS er i betydelig grad avhengig av et over-

skudd fra konferansene for å finansiere sitt arbeid mellom konferansene som finner sted hvert annet år. Dr. Poxton uttrykte derfor en viss bekymring for kostnadene ved å holde konferansen i Trondheim, koblet opp mot den relativt lave deltakelsen. Han fortalte at EAS's styre skal diskutere disse og andre erfaringer utover høsten, og at EAS etter dette er åpne for å diskutere fremtidig samarbeid med Aqua Nor.

– Om Aqua Nor ønsker et slikt samarbeid, vil de møte en åpen dør, forsikret han.

Men hvor var fisken ?

Også formann i Norske Fiskeoppdretteres Forening (NFF), Helge Nilssen, sa seg meget godt fornøyd med Aqua Nor 95. Han understreket at Aqua Nor er blitt en av internasjonal oppdrettsnærings aller viktigste møtesteder, enten man driver med oppdrett eller produksjon av teknologi.

Helge Nilssen etterlyste imidlertid større fokus på sluttproduktet – fisken – under fremtidige oppdrettsmesser i Trondheim.

– Fisken i alle dens variasjoner burde komme klarere frem, enten i fersk form eller i produsentvennlige pakninger, sa han.

Under Aqua Nor denne gang var fisken begrenset til et mindre torgområde der en del produsenter profilerte seg med ferdige produkter.

FG Dag Paulsen

Formann i NFF, Helge Nilssen, var blant de få som hadde kritiske bemerkninger til årets Aqua Nor messe i Trondheim. – Hvor i all verden er det blitt av fisken? undret Nilssen



Kvalitetsprisen til Nova Sea AS

Fiskeridirektoratets hedersbevisning «Årets fiskeribedrift 1995» gikk i år til selskapet Nova Sea AS i Lurøy i Nordland. Prisen ble delt ut av fiskeridirektør Viggo Jan Olsen under AquaNor messen i Trondheim i august. I sin begrunnelse la fiskeridirektøren vekt på at bedriften satser på høyt nivå, både innen produksjon og kvalitet. Bedriften har bl.a. ansatt egen kvalitetsleder og arbeider med innføring av kvalitets-sikring etter ISO 9002 standard. Nova Sea ønsker å ha en høyt kvalifisert arbeidsstokk og satser på å gi de medarbeidere som ønsker det muligheten til å ta fagbrev.

pakket ca 5 300 tonn laks for eksport, Nova Sea sto selv for eksporten av 2000 tonn. Mottak og produksjon av vassild (kvitlaks) en annen viktig del av produksjonen ved Nova Sea AS. Bedriften produserte ifjor vel 550 tonn av denne ressursen.

Nova Sea AS er en hjørnesteinbedrift i hjemstedkommunen Lurøy i Nordland. Bedriften sys-selsetter omlag 50 årsverk. De tre største aksjonærene er Steinar Olaisen (51 %), Rana Invest (17 %) og Mowi Hydro (15 %). Resten av aksjene (15 %) er fordelt på mindre aksjonærer.



Direktør Steinar Olaisen i Nova Sea AS (t.h.) mottar Kvalitetsprisen fra fiskeridirektør Viggo Jan Olsen. – Vi har fortsatt en lang vei å gå før vi har nådd våre kvalitetsmål, sa Olaisen under tildelingen. – Men prosessen vi har startet har vært givende både for bedriften og kundene (Foto: Dag Paulsen)

Årets fiskeribedrift er blitt kjent som en ener når det gjelder å være i forkant av myndighetenes krav til kvalitet, tilvirkningsanlegg, egenkontroll og opplæring. Fiskeridirektøren mener derfor at bedriften kan stå som forbilde for andre i bransjen.

Hovedsakelig oppdrettslaks

Nova Sea AS arbeider hovedsakelig med oppdrettslaks. Bedriften tar imot laks på strekningen Vega i sør til Salten i nord. Ifjor ble det slaktet og

Nytt om navn

Æresmedlem

Professor Trygve R. Gjedrem er utnevnt til livsvarlig æresmedlem i European Aquacultural Society (EAS). Formannen i EAS, dr. M. Poxton, sa ved utnevnelsen under AquaNor at professor Gjedrem var et naturlig og enstemmig valg i EAS's styre. Hans livslange innsats innen fiskegenetikk gjorde ham til en meget kvalifisert kandidat til denne sjeldne utnevnelsen.

EAS har bare fem livsvarige æresmedlemmer.

Hallstein Rasmussen førsteklasses ridder



Tidligere fiskeridirektør, og styreleder i Stiftelsen Nor-Fishing, Hallstein Rasmussen (bildet) er slått til ridder av St. Olavs Orden. Det var fiskeriminister Jan

Henry T. Olsen som foretok overrekkelsen under en tilstelning i Trondheim i regi av Norges Fiskarlag nylig.

Hallstein Rasmussen ble utnevnt til Ridder av 1. klasse av St. Olavs Orden for den innsatsen han har gjort for norsk fiskerinæring gjennom en lang yrkeskarriere.

Omsetning av laks og ørret i perioden januar–august 1995

Av Knut Johnsen

Fiskeridirektoratet

Det er i årets åtte første måneder totalt omsatt ca **121.850 tonn laks (sløyd vekt)** iflg tall fra FNL. Det er ca 24.500 tonn mer enn i samme periode i 1994. En økning på ca **25%**. Omsetningen i august-95 var 22.200 tonn, en økning på **40%** i forhold til august-94. Siste uken av august var omsetning 5.100 tonn, hvilket er 50% mer enn tilsvarende uke i 1994, og en må helt tilbake til påske for å finne en tilsvarende ukeomsetning i 1995.

Første halvår var laks over 4 kg de dominerende størrelser. Etterhvert som innslaget av 93 generasjonen avtok i forhold til 94 generasjonen, fikk en større innslag av mindre fisk. I annet halvår dominerer fisk under 4 kg. (jfr. fig. 1).

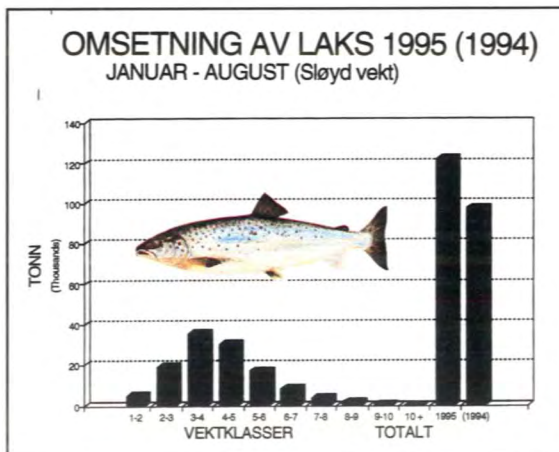


Fig. 1.

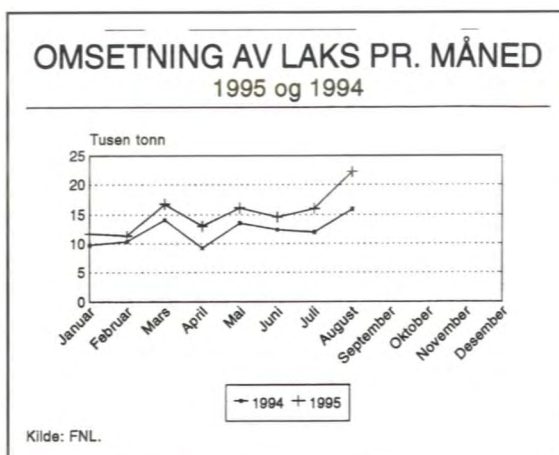


Fig. 2.

Ser en på omsetningen pr. måned i 1994 og 1995 (jfr. fig. 2) så fremgår det at selv om omsetningen i 1995 er høyere, så er mønsteret i 1995 nesten identisk med fjoråret. Det er små endringer i markedenes kjøpevaner.

Dersom omsetningsøkningen stabiliserer seg på ca 25% resten av året, vil det tilsvare en total omsetning på ca **258.000 tonn rund vekt** ved årets slutt (Utgangspunkt; 206.000 tonn i 1994). Dette er sannsynligvis for lite i forhold til de mengder fisk som står i sjøen. Omsetningen må nok opp på et høyere nivå skal en hindre biomasseoppbygning ved årets slutt.

Laksepriser

Gjennomsnittsprisen for de første åtte måneder i 1995 er kr. 30,-, hvilket er ca kr. 4,- lavere enn i 1994. Ser en på fig. 3 så ser en at prisene på 1–2 kgs. laks har vært under kr. 30,- helt siden mars, og var sågar nede i kr. 25,- i begynnelsen av august. 3–4 kgs. laks hadde et dropp i prisen over sommeren, fra kr. 32.30 i juni, til kr. 27,- i august. 5–6 kgs laks ser ut til å holde en stabilt høyere pris, men den er likevel kr. 5,- lavere enn i 1994.

Sammenligner en med fig. 4, som gjengir prisnivået i 1994, ser en at det er normalt med prisfall om sommeren på laks under 4 kg. Dette har sammenheng med rolig marked og generasjonsskifte i utslakting. Ny generasjon overtar, og det blir underskudd på stor fisk.

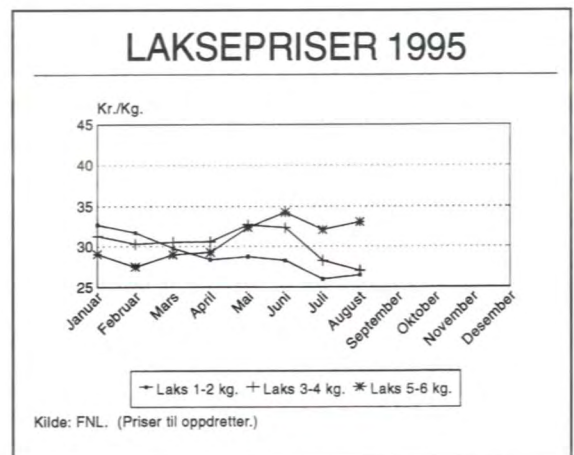


Fig. 3.

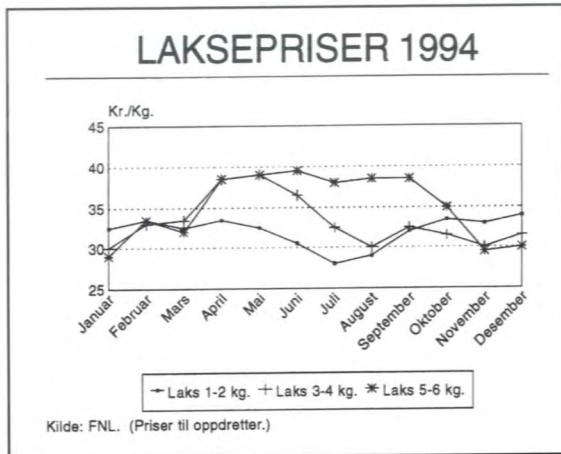


Fig. 4.

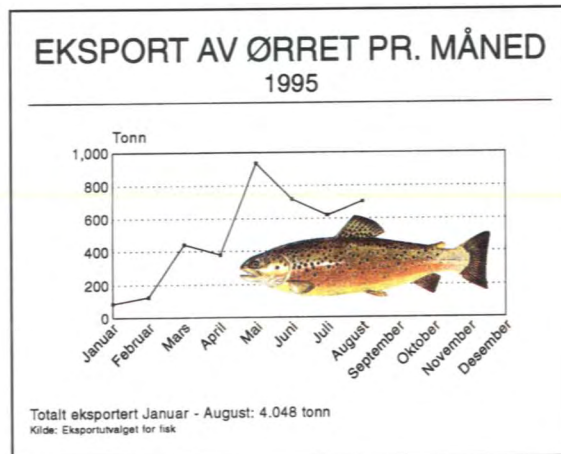


Fig. 5.

Marked

August ble en god måned. De store røykeriene på kontinentet startet opp igjen for fullt etter sommerferien, i slutten av måneden. Eksportørene melder om god tilgang på fisk, stabilt men litt avventende marked og tendens til prispress på visse størrelser, spesielt fisk over 4 kg. De fleste eksportørene forventer økende tilførsler av fisk utover høsten og synkende priser.

Eksport

Eksportutvalget melder om en totaleksport av laks pr. august-95 på **117.700 tonn** til en verdi av 4.1 mrd. (Fersk sløyd; 94.700 tonn, frossen; 12.000 tonn, videreforedlet; 10.700 tonn). Av fersk laks er det **Danmark** som har importert mest (23.200 tonn), med **Frankrike** som nr. 2 med 21.600 tonn. Danmark har hatt en importøkning i forhold til 1994 på 72%. Danmark har forøvrig en betydelig reeksport av laks, slik at det meste som eksporteres til Danmark går videre til andre markeder enten fersk eller bearbeidet.

Frankrike står for en importøkning på «kun» 15%. Frankrike er derimot et sluttbrukermarked og har liten reeksport.

Totalt er det eksportert 4.048 tonn ørret i perioden Januar–august (jfr. fig. 4). **Japan** er den desidert største mottaker med 3.078 tonn frossen ørret, eller 75% av totalkvantumet.

Om tallmaterialet fra FNL og innsamling av slaktestatistikk

Grunnlagsmaterialet for omsetnings-sammenligningene er hentet fra FNL sine lakserapporter, som baserer seg på opplysninger fra eksportørenes innkjøp av laks. Det hefter seg en viss usikkerhet til disse tallene da deler av kvantumet må stipuleres.

Fiskeridirektoratet er nå i ferd med å etablere et system for innsamling av tallmateriale fra alle slakteriene i landet. Dette vil gi oss full oversikt over all slaktet fisk, både av laks og ørret. Som en bieffekt vil vi, ved å sammenligne slaktekvantum og eksport, kunne få gode tall for omsetningen på innenlandsmarkedet. Dette markedet har det pr. idag ikke vært god statistikk for. For ørret er det ingen annen god statistikk enn eksportutvalget sin å forholde seg til.

Leverandør av is til fiskeflåten



EGERSUND ISFABRIKK

Aksjeselskap

Postboks 100, 4371 Egersund
Tlf. 946 72 464, fax 51 49 20 85
Døgnservice

Månefasene

«Månefasene har også stor betydning for dette fisket, og de klaffer ikke med åpningen i år.»

Notbas Thor-Stein Løvås på Jørpelandbåten «Fremad II» til Stavanger Aftenblad ved åpningen av årets brislingfiske

Svaret

«Sjørøyeoppdrett vil sannsynligvis forbli havbruksnæringas svar på landbruksnæringas småbruk.»

Atle Mortensen, forskningssjef ved Fiskeriforsknings Senter for Havbruk til Bladet Vesterålen

Helsebringende avfall

«Fiskeriforskning i Tromsø mener at bearbejdet fiskeavfall kan ha helsebringende virkninger.»

Lofotposten

Judas

– Eg kjenner ikkje til at nokon av våre folk har brukt slike ord. Personleg tek eg sterk avstand frå slik ordbruk.

Salsdirektør Johannes Nakken i Norges Silde-salslag sitt svar på skuldingar frå fiskeskipper og reiar Tore Hillersøy. Hillersøy føler seg stempla som svikar av salslaget avdi han har fått mellom-bels løyve til å inngå avtale om fast levering av makrell.(Fjordenes Tidende)

Slik er det altså

«Reiarar ønsker sterkt å skifte ut dei gamle båta-sine, men vert stogga av styresmaktene.

(..) Overført til landbruket er det ingen som blandar seg opp i kor mange traktorar ein bonde meiner å trenge for å drive effektivt på det arealet han disponerer. Slik er det altså i fiskerinæringa.»

Avdelingsleiar Paul Gustav Remøy i Fiskebåtre-dernes Forbund til Sunnmørsposten

Først og fremst

«Føremålet med møtet er først og fremst at dei to skal bli betre kjende.»

Pressemelding fra Fiskeridepartementet: Fiskeriminister Olsen møter EU-kommisær Bonino



«Den dama var det interessant å snakke med».

Fiskeriminister Jan Henry T. Olsen etter møtet med Bonino (NTB).

Ikke hva som helst

«Jeg ser for meg en modell med to-tre større aksjonærer i tillegg til AS Melbu Ansatte, som i dag eier bedriften 100 prosent. Men vi tar ikke hva som helst. Det skal være industriorienterte investorer som har både teknologisk og markedsmessig kompetanse å bidra med.»

Adm.dir. Pål Kruger, AS Melbu Fiskeindustri, til Lofotposten

Tilnærmet katastrofe

«Det er fare for at russerne satser på oppbygging av en fabrikkskipflåte for å slippe nyinvesteringer på

land og fornyelse av sin gamle ferskfiskflåte som er i ferd med å ruste opp. Det vil bety en tilnærmet katastrofe for fiskerinæringa i Nord-Norge, fordi det betyr slutten på råstoff-leveranser.»

Arvid Jensen, Bedriftskompetanse AS, til Dagens Næringsliv

Flukten til Møre og Romsdal

«Færøyinger Fylket har vært i kontakt med anslår antallet færøyinger bosatt i Møre og Romsdal til å ligge omkring tusen, noe som skal skyldes at mange færøyinger som jobber på norske fi skebåter i år tar med familiene sine til Norge. De flykter fra rekordhøy arbeidsledighet, og et skyhøyt skattetrykk som følge av den rekordhøye gjelden på 7-8 milliarder kroner som øygruppen pådro seg under jappetida på slutten av 80-åra.»

Fylket

Knock out

«Jeg er sjokkert. Mike Tyson kunne ikke gjort det verre».

Svein Stephansen til Finnmarken etter at Utbyg-gingsstyret i Finnmark sa nei til opphevelsen av kondemneringsklausulen ved Vardøfisk AS.

Røkkefobi

«Jeg føler behov for en dialog med Næringsdepartementet for å sikre at SND's virkemiddel innenfor fiskeri er i tråd med retningslinjene for fiskeripolitikken».

Fiskeriminister Jan Henry T. Olsen

«Jeg kan ikke se at SND har handlet i strid med Stortingets intensjoner og de retningslinjer som vi har gitt.»

Statssekretær Anne Breiby, Næringsdepartementet

«Når Næringsdepartementet og Fiskeridepartementet kolliderer så ettertrykkelig i en bevilgningssak, må alle innse at noe er galt med ordningen. SND må selvsagt handle innenfor fiskeripolitikken retningslinjer og helst ikke utenfor. Det er et godt råd til Stoltenbergs departement. Men også til alle andre som kjemper kampen om retten til et viktig distriktspolitisk redskap.»

Nordlys på lederplass

«Statens venstre hånd vet ikke – eller vil ikke innrømme at den vet – hva statens høyre hånd gjør i næringspolitikken. Det demonstreres når fiskeriminister Jan Henry T. Olsen tar opp SNDs Røkkeinvestering på 50 millioner kroner med kollega Jens Stoltenberg.»

Kommentar i Dagens Næringsliv

Ikke akkurat in

«Innad i (Fiskeri-) departementet har teknokrater og byråkrater tatt makten. Utad i regjeringen er det Handelsdepartementet og ikke minst Utenriksdepartementet som bestemmer. Og endelig; i partiet er det ikke akkurat in å bringe en fiskeridebatt på bane.»

Tidligere fiskeriminister Eivind Bolle til Lofotposten

Sjelden

«I departementet dukker det sjelden opp idèer. Vi må ut for å høre på dem som kjenner næringen best.»

Fiskeriminister Jan Henry T. Olsen under besøk i Vannvåg i Troms (Aftenposten)

Flertallet

«Vi er lei av grå fiskeslag som sild og makrell – nå vil vi ha laks, sier flertallet av de kapitalsterke russerne».

Fiskeribladet

En følelse

«Jeg sitter igjen med en følelse av at vi lot oss lede av Greenpeace».

Reportasjeleder Richard Sambrook i BBC etter avsløringen om at de dramatiske bildene selskapet sendte fra «Brent Spar»-aksjonen ikke kom fra egne kameraer, men fra Greenpeace selv. (Dagens Næringsliv)

Arvesølvet

«En kan spise med arvesølvet, men ikke spise det».

Formann i NFF, Helge Nilssen, til Fiskeribladet, da det ble kjent at organisasjonen bl.a. vurderer å selge ut fagtidsskriftet Norsk Fiskeoppdrett i et forsøk på å rette opp lagets økonomi

Ganske fantastisk

«Det er ganske fantastisk å se Vestfjorden nå. Vi har nesten problemer med å unngå vågehvalen. Tirsdag gikk jeg helt opp i fjæresteinene for å kunne drive brugdefangsten uten innblanding av vågehval, men hval var det overalt».

Hvalfanger Nils Jørgen Nilsen til Fiskeribladet

Stillhet

«Utskjelte Frankrike er Norges største fiskerikunde med en import hittil i år for 1.4 milliarder kroner.(..) Derfor går fiskerinæringen svært stille i dørene når det gjelder prøvesprengningene».

Dagens Næringsliv

Vanskelig

«Oljenasjonen Norge har plikt til å sørge for at det blir ryddet opp når oljeventyret er over. (..) Nærings- og energidepartementets forsøk på å la økonomien styre avviklingen av oljeaktiviteten i Nordsjøen kan vanskelig karakteriseres som annet enn direkte amoralsk».

Tom Hanssen, informasjonsleder i Norges Fiskarlag

Bare to

«I Karlsøy kommune foretok vi en undersøkelse blant 39 elever i barne- og ungdomsskole. På spørsmål om hvor mange som ønsket å bli fiskere, var det bare to som svarte ja».

Stig Løvseth Sivertsen, Kystsamfunnprosjektet

Hvorfor ikke ?

«Norge er en makrellnasjon. Hvorfor kan vi da ikke kle oss som makreller ?»

Ludvig Eikaas, maler og professor, stilte i makrelldress (!) på 70-årsdagen



Minneord

Professor Raymond J. H. Beverton døde 27. juli 1995 etter en kort tids sykeleie. I mer enn 40 år har han vært aktivt engasjert i forskning, bl.a. i samarbeide med forskere ved Havforskningsinstituttet.

Professor Beverton ble født 29. august 1922. Etter studier ved universitetet i Cambridge, avbrudt av krigstjeneste, kom han allerede i 1946 til Fisheries Laboratory Lowestoft, England. Der ble han engasjert i bestandsundersøkelser, bl.a. rødspette i Nordsjøen og torsk ved Bjørnøya–Spitsbergen hvor britiske fiskere den gang drev fiske. I samarbeide med Sidney Holt resulterte arbeidet i en større publikasjon i 1957 «On the Dynamics of exploited fish populations». Denne er blitt fiskeribiologers klassiske lærebok. Arbeidet ble allerede i 1957 fulgt opp av Fisheries Laboratory med kurser i bestandsanalyser. Flere forskere ved Havforskningsinstituttet har hatt stort utbytte av å delta på disse kursene.

Beverton ble tidlig trukket inn i administrativt arbeide. Etter kort tid som assisterende direktør i Lowestoft ble han i 1965 «kallet» til å bygge opp det nye forskningsråd i Storbritannia: «Natural Environmental Research Council» (NERC). Arbeidet ga ham gode muligheter til å følge med i forskning, mens hans store interesse var selv å være aktiv i fiskeriforskning. Da han i 1980 følte at hans oppgave med forskningsrådet var fullført, gikk han tilbake til forskning og undervisning, som professor i fiskeribiologi ved Universitetet i Cardiff, Wales.

Professor Beverton har i alle år hatt et omfattende internasjonalt engasjement. Allerede i 1959, da det Internasjonale Råd for Havforskning (ICES) opprettet en arbeidsgruppe for Norsk-arktisk torsk ble Beverton gruppens første formann. Hans erfaringer fra fiskeriundersøkelser i Barentshavet i 1950-årene var da uten tvil til stor nytte. Senere som redaktør av *ICES Journal of Marine Sciences* (tidligere *Journal du Council*) var han meget aktiv i å stimulere spesielt unge forskere til å publisere sine arbeider.

Ved flere anledninger har Bevertons omfattende kunnskaper blitt nyttet av nor-



ske forskningsmiljøer. Da det i 1980-årene igjen ble stilt spørsmål om norsk vågehvalfangst i Nord-Atlanteren ble Beverton i 1986 oppnevnt av Den norske regjering som medlem av en komité for evaluering av norske hvalundersøkelser. Gruppens rapport «The state of the North-east Atlantic Minke whale stock» danner grunnlaget for det omfattende etterfølgende forskningsprogram på sjøpattedyr generelt og vågehval spesielt. Da stillingen som professor i fiskeribiologi ved Universitetet i Bergen ble ledig i 1994 var Beverton et naturlig valg som medlem av en komité til å bedømme søkerens kvalifikasjoner.

Etter miljøkonferansen i Rio inviterte Den norske regjering til et oppfølgings-seminar om «Biodiversity». Konferansen ble holdt i 1993 i Trondheim hvor Beverton var en av de inviterte foredragsholdere. Foredragets tittel var: «The Rio Convention and Rational Harvesting of Natural Fish Resources: The Barents Sea Experience in Context».

Da Beverton ble syk i vår, samarbeidet han med forskere ved Havforskningsinstituttet for å fullføre et arbeide om kjønnsmodning, vekst og alder i relasjon til naturlig dødlighet. Resultatene skulle inngå i bestandsmodeller for sild og torsk, et prosjekt som er støttet av Norges Forskningsråd. Bevertons entusiasme og store fagkunnskap vil bli sterkt savnet under fullføringen av prosjektet, men hans trofaste støtte gjennom nesten 50 år, fru Kathy Beverton vil gi all mulig hjelp slik at hans arkiver og notater kan nyttiggjøres i det videre arbeide.

Arvid Høyen og Ole Johan Østvedt

NORSK SKJELLNÆRING

VED ET VEISKILLE

Artikkel nr. II

Stein Mortensen og Erik Slinde
Havforskningsinstituttet, Senter for havbruk



II: Kvalitet, – hva er det

Et blåskjell er et blåskjell, og en østers er en østers! Nei da. Skjell frembys ferskt og uferskt, delikat og udelikat, vasne og kjøttfulle, og kvalitetsforskjellene er like store som på andre næringsmidler. For fremveksten av en bærekraftig norsk skjellnæring er de laveste kvalitetsgraderingene totalt uinteressante. Dårlige skjell kan man bruke som minkfôr, fiskefôr eller kompost. De skal ikke frembys for salg. Norske skjell må få status som helsefremmende, sunne, gode og estetiske produkter. For å oppnå dette har vi en del å lære, en del utviklingsarbeid å gjøre, og en del informasjon å spre. Vi må nå definere hva norsk skjellkvalitet skal være.

Innledning, hva er kvalitet?

Det handler om mat. Ved gradering av kvalitetsnivåer på matvarer er en del forhold objektive, som for eksempel sikkerheten for at matvaren ikke gjør konsumenten syk. Andre forhold er bare til en viss grad objektive. Med skjell, vil eksempelvis estetiske forhold som sand og perler i skjellene være akseptabelt for noen konsumenter, og fullstendig uakseptabelt for andre. Vi går her inn i en grenseovergang mot mere subjektive kvalitetskriterier. Det er viktig å ha i minne at noen konsumenter er mere fintfølende enn andre, og at en rekke forhold, som for eksempel smakspreferanser, er kulturelt betinget.

På bakgrunn av at «kvalitet» således er en kompleks term som må defineres på bakgrunn av



Figur 1: Østers er et produkt mange har sterke meninger om. Noen har et nesten religiøst forhold til dem, andre har et forutinntatt standpunkt og mener de er ekle, – uten noen gang å ha sett et eksemplar av arten.



Figur 2: Juridisk sett er skjell definert som «råfisk», og omsetningen er regulert av råfiskloven. Hovedregelen er at all fisk og skaldyr skal selges gjennom fiskesalgslaget i det aktuelle distrikt. I en seriøs næring har vi ikke «Svartsalg».

både objektive og subjektive kriterier, kan vi gi to definisjoner:

- 1: Kvalitet er innfrielse av forbrukernes behov, krav og forventninger
- 2: Kvalitet er innfrielse av spesifikke krav som er satt til produktet

I dette ligger det at produktet både skal tilfredsstillende objektive / tekniske krav og de relevante kvalitetsaspektene som blir gjenkjent av forbrukeren. For at vi i det hele tatt skal kunne bruke begrepet «kvalitet» er det nå avgjørende at de relevante kvalitetskriteriene defineres. De må deretter bli benyttet i et system som kan anvendes i produksjonen - og at dette ender opp i et produkt som er likt hver gang! I denne artikkelen vil vi gi en utredning av relevante problemstillinger for kvalitetsdefinering av skjell og skjellprodukter, og definere relevante kvalitetsparametre.

Lovlig omsatte skjell er kontrollerte

All mat, også skjell, skal tilfredsstillende definerte næringsmiddelhygieniske krav. Som de fleste vet, kan skjell akkumulere giftstoffer fra planktoniske alger i sjøvannet. Disse giftene kan gi diaré eller lammelser. Dette vil vi komme tilbake til i en senere artikkel. Som alle andre næringsmidler skal skjell og skjellprodukter som legges frem for salg være ufarlige for konsumenten. Det vil si at de skal være fri for skadelige forurensningselementer, algegifter og skadelige mikroorganismer. Skjell må derfor kontrolleres før omsetning, og skjellpartiene godkjennes for salg i løpet av en nærmere definert tidsperiode. Dette representerer den offentlige delen av kvalitetskontrollen.

Verken skjell eller andre næringsmidler som omsettes uregistrert går gjennom det offentlige kontrollapparatet, og kan representere en helse- risiko. Dette er naturligvis alvorlig både for den «uheldige» konsument, og for tilliten til hele skjellnæringen. Det er viktig for etableringen av et marked for skjell at alle samarbeider for at forgiftningstilfeller overhodet ikke skal forekomme.

Feil lagring ødelegger produktet

Skjell er blant de matvarer som er lettest beder- velige. Dette betyr at skjell lett kan bli tilført skadelige bakterier på vei fra produsent til konsument. Det finnes både salgslødd, transportlødd og kjøkkenpersonale som absolutt ikke har lært hvordan skjell skal behandles. Dette kan føre til matforgiftninger, og algegiftene har i mange tilfeller fått skylden for det dårlig lagring eller uhygieniske kjøkken har forårsaket. På tross av at østers alltid skal frembyes levende, har vi har selv funnet døde østers frembudt for salg. Konsum av disse ville sannsynlig forårsaket problemer. Mye av problemet med lagring og håndtering av skjell ligger i uvitenhet, og det er definitivt behov for opplysning om pakking, oppbevaring og behandling av ferske skjell.

Norges Forskningsråd støtter i disse dager et brukerstyrt prosjekt hvor Norsk Institutt for Vannforskning og Norges Landbrukshøgskole samarbeider med skjellprodusenter, grossister og restauranter for blant annet å se på systemer for lagring og oppbevaring av skjell. Forhåpentligvis vil resultatene fra prosjektet representere et viktig skritt på veien for å kvalitetssikre den siste delen av produksjonslinjen.

Utseendes betydning

Vurderingen av et hvilket som helst produkt er i stor grad påvirket av produktets utseende.

Når skjell frembys hele er det viktig at de har et tiltalende og rent ytre utseende. De skal være fri for mudder, sand og begroing og ha hele skall. Det blir produsentenes ansvar å påse at skjellene presenteres så delikat som overhodet mulig.

Også skjellmaten må være ren. Det betyr at skjellene skal være fri for fremmedlegemer som sand og grus, og helst ikke inneholde for mye perler. Skjell av rett kvalitet har god fylningsgrad, fast konsistens og klare farger. Uheldigvis ser vi at skjell som frembys for salg dessverre ikke alltid holder mål. Særlig østers ser det ut som alle ledd må lære mer om. Selv på ansette restauranter kan man oppleve å få østers som er vasne, fargeløse, smakløse og fullstendig uegnet som mat.

Størrelse

Egnet størrelse på skjell er bestemt av flere forhold. Ett forhold går på «brukervennlighet». For det første bør skjellene i et parti naturligvis ha jevn størrelse, og for det andre må man ta hensyn til hva markedet ønsker. Det kan med fordel frembys flere størrelsessorteringer både på hjemme og utemarkedene. For blåskjell er det mange steder utviklet seg to markeder. Ett for små skjell som ferskvare til dampkoking etc, og ett for større skjell som brukes i restauranter, til sjømatretter, anretninger og liknende. Når det gjelder østers har vi få tradisjoner i Norge. I Frankrike og Spania opplever man imidlertid mangel på store skjell. Ved eksport av østers er det derfor en fordel at skjellene er store,- gjerne over 80 gram.

Et annet forhold går på effektiv ressursutnyttelse,- blant annet å bestemme ved hvilken størrelse det er hensiktsmessig å høste skjellene. For eksempel er det vist at de spiselige delene på kamskjellet, muskel og gonade, øker relativt sett mye i vekt fra tredje til fjerde vekstsesong. Å vente til optimalt høstetidspunkt er viktig, både for utbyttet av høstingen, balansen i kamskjellbestandene og produktkvaliteten. Kamskjell som frembys for salg skal ha en skallhøyde på minst 10 centimeter.

Hva er rett smak og lukt

Ved vurdering av smak og lukt beveger vi oss i grenseland mellom objektive og subjektive kriterier. Vi kan relativt enkelt definere klart objektive negative smak og luktelementer. Skjell som ikke er ferske lukter naturligvis «uferskt», og skjell som er kontaminerte med for eksempel olje, har en bismak som nok vil bli definert som klart negativ. Lukt av mudder fra skjell som ikke er rengjorte er et annet eksempel.

Ved bedømmelse av en rekke andre forhold beveger vi oss over i mere subjektive forhold. Eksempler på dette er graden av «metallisk

bismak» hos østers (som er ønskelig på det franske markedet), og smaken av sjø (som for mange er en forutsetning for å gjenkjenne skjellet som ferskt). Sensorisk kan vi imidlertid gradere både metallsmak og saltsmak.

Der er behov for å definere kvalitetskriteriene

Måling av kvalitet av skjell (med unntak av analyser av algegift og bakterieinnhold) er foreløpig ikke satt i system. Vi arbeider nå for å etablere et slikt. For å muliggjøre dette må vi bestemme skjellenes sensoriske profil. Sensoriske parametre er de forholdene som kan sanses. Det vil si forhold som:

Størrelse og ytre utseende. Størrelse har vi beskrevet tidligere. Vekt og skallhøyde er de enkleste parametrene å måle. Ved presentasjon av hele skjell er også ytre utseende viktig. Skjellene må være rene, overflaten glatt, gjerne med en lys og jevn farge. Skjell med kraftig begroing eller påvekst, samt store skalldeformasjoner og skader bør utsorteres.

Matinnhold. God fylningsgrad og høyt mat/skall-forhold er vesentlig. For kamskjell betyr dette stor muskel og stor gonade. For de skjellartene hvor vi spiser alle bløtdeler betyr det rett og slett at skjellene er i god kondisjon,- og ikke høstes i gyteperioden. Matinnholdet måles som vekt av bløtdeler i forhold til totalvekten.

Vanninnhold. For kamskjell må vanninnholdet i muskelen ikke være for høyt. Grenseverdier for vanninnhold må defineres nærmere. Et for høyt vanninnhold vil gi en «vassen» muskel som vil krympe uforholdsmessig mye ved tilberedning. Det er viktig å merke seg at kamskjellmuskler kan «svelles». Dette må unngås. En utgytt østers eller østers i dårlig kondisjon vil være «vassen». Også her er utarbeidelse av grenseverdier for vanninnhold viktig. Vannprosenten kan måles.

Tekstur. Tekstur er bløtdelens konsistens, hardhet, saftighet og «spenst». Rett tekstur er viktig for et hvert skjellprodukt. Dette vil være relatert til forhold til matinnhold, fylningsgrad, vanninnhold etc. Tekstur kan måles, og verdier kan fastsettes.

Utseende og farge på bløtdelene. Skjellmaten må ha rett farge. Hos kamskjell skal rogn delen av gonaden ha en frisk, ren rødorange farge og muskelen være ren kremhvitt. Fargen skal være jevn, der skal ikke være ødem eller misfarging. Ved presentasjon av ferskvare må skjell som ikke har fulle gonader sorteres ut. Hos østers er det viktig at skjellmaten ikke er transparent (slik den er hos en «vassen» østers). Fargen på gonaden skal være kremhvitt, og gjeller og kapperand mørkere. Gonaden bør ikke skinne gjennom gonadevevet. Det kan utarbeides fargekart slik det er gjort for laks.

Ferskhet. Døde skjell vil gjennomgå raske *post mortem* - endringer. Disse vil føre til fremvekst av bakterier. Noen av disse er meget ugunstige.

Figur 3: Det «perfekte kamskjellet, hvordan ser det ut?



Smaken på døde skjell forringes raskt, den friske sjøsmaken forsvinner, og uheldige smakskomponenter vil dominere.

Smak og lukt. Det er nødvendig å definere relevante smak og luktparametre. Hos kamskjell må muskel og gonade vurderes og rapporteres separat. Viktige generelle smaksparametre er:

Saltsmak. Skjell som er for lite salte vil oppfattes som litt «smakløse». Dette kan forekomme hvis skjellene har ligget i ferskvann eller is. Ramsalte skjell vil oppfattes som «harde» i smaken. Saltheten kan måles og normer fastsettes.

Søtsmak. Søtsmak (mye glykogen) er et tegn på at skjellene er i god kondisjon, og et kvalitetskriterium. Også glykogeninnholdet kan måles, og normer fastsettes.

Lipidsmak. Lipider (fett) bygges opp ved gonademodning. En moderat lipidsmak er normalt og akseptabelt, men dominerende lipidsmak vil antakelig bli vurdert som negativ. Innholdet av lipider kan måles og normer fastsettes.

Lukten kan beskrives og evalueres.

I tillegg til disse kommer mere spesielle smaks-komponenter, smaken av sjøvann, graden av metallisk ettersmak hos østers, vegetale smaks-komponenter (av alger) osv. Disse smaks-komponentene kan evalueres sensorisk, og normer fastsettes.

Skjell er sesongvare

Ved bestemmelse av sentrale sensoriske parametre er det viktig å ta hensyn til den naturlige kvalitetsvariasjonen som følger skjellenes årssyklus. Når skjellet forbereder seg til gytingen får det et høyt lipidinnhold. Dette påvirker smaken,

og man sier for eksempel at østers i vårsesongen har en «fet» smak som for mange kan være lite tiltalende. I gytesesongen går skjellenes energireserver stort sett med til kjønncellene. Skjellene gyter i sommersesongen, og etter gytingen er skjellene avmagret og ofte vandige. Etter gytesesongen starter de oppbygging av ny opplagsnæring. Opplagsnæringen består i stor grad av karbohydrater, mye som glykogen. Glykogenet gir skjellet en søtlig smak, og under gode næringsforhold restitueres skjellene raskt. I løpet av høsten og vinteren får skjellene den kvaliteten forbrukeren ønsker, - spenst (tekstur), høyt matinnhold (vekt) og søtlig smak (glykogen). Sesongen varer frem til skjellene begynner modningen av kjønnceller igjen.

Kvalitetskriterier må kunne måles

Det er ikke tilfredsstillende å basere kvalitetsvurderingene på «synsing». Alle de kriteriene som er relevante for kvalitetsevaluering av skjell må analyseres, og dette må danne bakgrunn for utarbeidelse av et standardisert system for kvalitetsanalyse og -gradering. Vi har i dag kompetanse til å bygge opp et slikt system. Kvalitetsgraderingssystemer bør bygges opp i samsvar med tilsvarende systemer i de land som er potensielle markeder. Det må legges vekt på at evalueringsparametre i et kvalitetsgraderingssystem er målbare.

Vi kan styre produktet mot «rett» kvalitet

I tillegg til endringene forårsaket av skjellenes livssyklus, vet vi at skjellenes kvalitet påvirkes av

en rekke ytre faktorer som næringstilgang, næringssammensetning, vannets saltholdighet osv. Vi vet imidlertid ikke helt hvordan de enkelte faktorer påvirker de ulike skjellartene under ulike betingelser. I prosessen mot å «treffe» med rett produkt på rett marked må vi derfor måle effekten av ulike oppdrettsmiljø samtidig som vi utreder og definerer markedene for skjellene. Med planmessig arbeid vil vi bli i stand til styre produktkvaliteten dit vi vil.

Konklusjon

I en fremtidsrettet skjellnæring må internasjonale forbrukeres krav, behov og forventninger innfris. For å oppnå dette må vi kunne definere norsk skjellkvalitet. Vi må kunne måle definerte kvalitetsparametre ved hjelp av etablerte målemetoder og bruk av instrumenter. Kvalitetsparametrene skal være enkle å bruke, og være egnet til å forbedre kvaliteten på norske skjell og skjellprodukter.

Bakgrunns litteratur

Kvalitetsforskrift for fisk og fiskevarer. (med hjemmel i «lov av 28. mai 1959 om kontroll med fisk og fiskevarer o.a. og kgl res av 8. april 1960 med senere endringer»)

Lov av 14. desember 1951 om omsetning av råfisk, og kgl. res. av 29. juni 1990.

Mikrobiologiske retningslinjer for næringsmiddel, Statens næringsmiddeltilsyn, Januar 1992.

Mortensen, S. og Strand, Ø. (1995). Behov for tiltak for å begrense uregistrert omsetning av skjell. Notat. Havforskningsinstituttets Senter for havbruk, Februar 1995.

Mortensen, S. og Strand, Ø. (1995). Stort kamskjell som sjømatprodukt. Kvalitetskriterier og produktpresentasjon. Notat. Havforskningsinstituttets Senter for havbruk, Mars 1995.

Rådets direktiv af 15 juli 1991 (91/492/EØF) om sundhedsmæssige betingelser for produktion og afsætning af levende toskallede bløddyr. Det Europæiske Fællesskabers Tidende Nr. L 268/1.

NR. 9
1995

13 av 23 havner sterkt forurenset av organiske miljøgifter

13 og 23 norske havneområder fra Kragerø til Narvik er sterkt forurenset av organiske miljøgifter som PCB, PAH (tjærestoffer) og bunnstoffet TBT. Blant annet er bunnsedimentene på havna i Stavanger, Ålesund, Farsund, Grimstad og Arendal og Kragerø er sterkt forurenset av PAH. Åtte av 12 havner har dessuten meget høye verdier av TBT. Det viser nye undersøkelser som NIVA har gjort på oppdrag for SFT.

Norsk institutt for vannforskning (NIVA) har undersøkt sedimentene – toppen av bunnslammet – i kyst- og havneområder hvor data om bunnsedimentene tidligere har vært mangelfulle. Undersøkelsene viser at den mest alvorlige forurensingen skyldes PCB. Enkelte havneområder i Stavanger, Ålesund og Kragerø karakteriseres som meget sterkt forurenset. Det er det samme som forurensingsgrad fem på SFTs system for miljøklassifisering, der skalaen går fra en til fem. Mens Sandnessjøen, Trondheim, Kristiansund, Haugesund, Farsund og Arendal klassifiseres som sterkt forurenset – det vil si forurensingsgrad fire.

Undersøkelsene viser at det er forurensing av PAH (tjærestoffer) som forekommer oftest,

og havnene Trondheim, Kristiansund, Ålesund, Farsund, Grimstad, Arendal og Kragerø regnes som meget sterkt forurenset – forurensingsgrad fem. Det er også funnet meget høye verdier av TBT (tribylyttinn) – en tinnorganisk forbindelse som blant annet er brukt som bunnstoff til båter. I åtte av 12 havner var verdiene av TBT meget høye – og høyest var de i Sandnessjøen og i Haugesund. Havnene i Trondheim, Kristiansund, Ålesund, Florø, Haugesund, Stavanger, Egersund og Kragerø inneholder i tillegg både kvikksølv og kadmium, viser undersøkelsene.

NIVA har karakterisert Stavanger, Ålesund, Kristiansund, Kragerø, Farsund, Sandnessjøen, Trondheim og Haugesund som de verst forurensete havnene, og anbefaler at disse byene gis førsteprioritet når det gjelder videre kartlegging av sedimentene. NIVAs undersøkelser er ledd i en handlingsplan som SFT gjør for Miljøverndepartementet for å rydde opp deponier med spesialavfall, forurenset grunn og forurensete sedimenter. SFT vil på bakgrunn av disse undersøkelsene vurdere oppfølging og behov for tiltak i de enkelte områdene i samarbeid med kommune, fylke, Statens Næringsmiddeltilsyn og Folkehelse.

Bergen blir europeisk forskningscenter i marinbiologi

EU vil gi Bergen status som europeisk forskningscenter i marinbiologi. Utnevnelsen betyr at EU vil bidra med ca seks millioner kroner for at europeiske forskere skal få komme til Universitetet i Bergen og Havforskningsinstituttet for å studere marine næringskjeder.

De to forskningsinstitusjonene har gått sammen om å søke om såkalt Large Scale Facility-status fra EU. Statusen innebærer at europeiske forskere vil få benytte forskningsfasiliteter og få faglig veiledning av det marinbiologiske fagmiljøet i Bergen. Søknaden fra Bergen er nå anbefalt overfor EU-kommisjonen som formelt vil godkjenne denne i september, går det fram av en pressemelding fra Universitetet i Bergen.

Kvalitetsstempel

– Denne godkjenningen fra EU er et europeisk kvalitetsstempel på forskningen og forskningsfasilitetene som er bygget opp i Bergensområdet innenfor marinbiologi. Bergen blir et europeisk «Center of Excellence» i studier av marine næringskjeder. Forskere fra andre europeiske land vil komme til Bergen for å utføre viktige deler av sin forskning her – gjerne i samarbeid med sine kolleger ved Universitetet og Havforskningsinstituttet, sa universitetsdirektør Kåre Rommetveit under offentliggjørelsen av forskningsnyheten som fant sted nylig.

For Havforskningsinstituttet vil denne godkjenningen styrke det vitenskapelige samarbeidet med andre europeiske nasjoner og bidra til økt kunnskap om økosystemene. Dette er felleskunnskap som er viktig for både EU og Norge med tanke på en ansvarlig forvaltning av havets ressurser, mente adm. dir. Roald Vaage ved Havforskningsinstituttet.

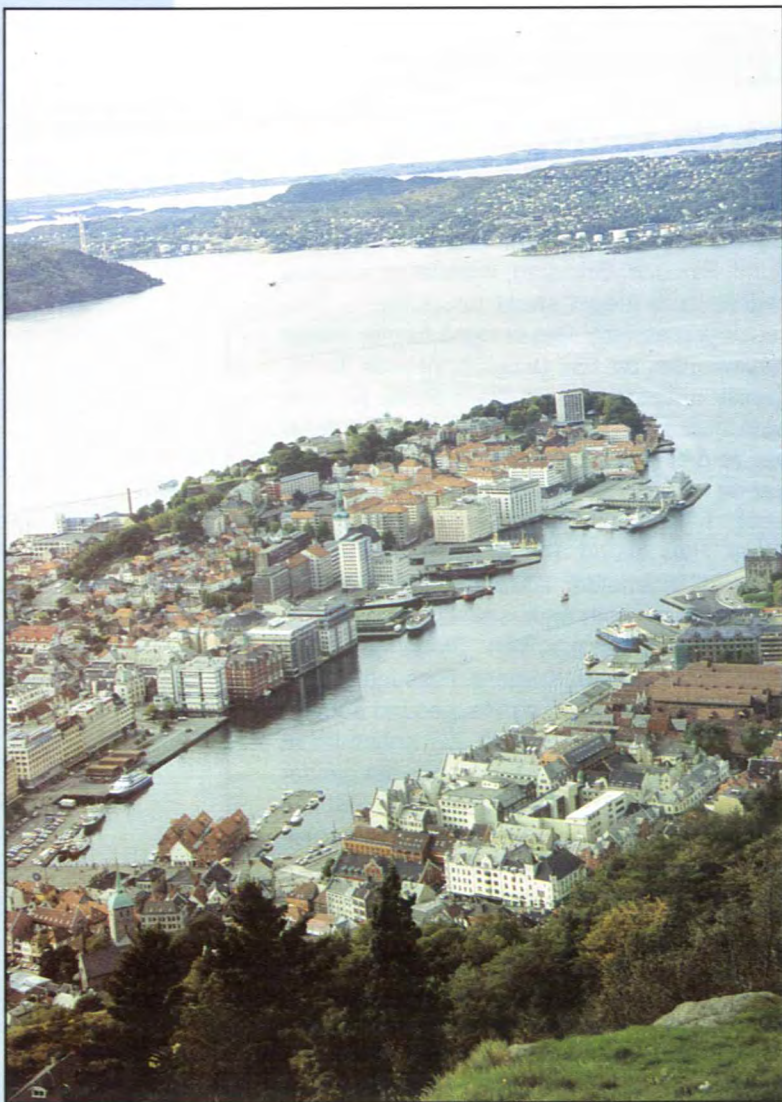
– I den siste FN-deklarasjonen om fisket på det åpne hav er det understreket at forvaltningen av ressursene skal skje på et trygt vitenskapelig grunnlag, og det må være et av siktene med dette forskningscenteret, sa han.

Felles nytte

Både Rommetveit og Vaage understreket at Norge og EU har felles nytte av å gå sammen om å bygge opp forskningsfasiliteter.

– Vi får bedre utnyttelse av våre investeringer og verdifulle faglige bidrag til utvikling av våre fagmiljøer. For EU er det billigere å støtte eksisterende anlegg enn å bygge slike selv. Samtidig kan de nytte godt av ekspertisen Norge har utviklet innen marin forskning og ressursforvaltning.

Bergensområdet kan tilby de europeiske for-



Bergen styrker sin posisjon som internasjonalt senter for marin forskning (Foto: Dag Paulsen)

skerne integrerte forskningsmuligheter fra avanserte saltvannslaboratorier i Høyteknologisenteret i Bergen, via Havforskningsinstituttets havbruksstasjon i Austevoll og feltstasjonene på Espe-grend og i Øygarden, til bruk av forskningsfartøyer i laguner og fjorder som er godt undersøkt av norske forskere, noe som er unikt i Europa.

– Topografien langs kysten vår gir oss naturlige forskningsfasiliteter som ikke finns i Europa. I tillegg er sjøvannet vårt lite forurenset etter europeiske forhold slik at forskerne slipper lange turer med forskningsfartøyer på jakt etter rent vann. Her ligger alt til rette for å utføre eksperimentelle forsøk i laboratorier for så å kontrollere resultatene mot målinger i naturlige systemer, forklarer forsker Jon Vidar Helvik.

Seksjonsleder Jens Christian Holm ved Austevoll havbruksstasjon understreker at forskerne her ser fram til et utvidet samarbeid med utenlandske kolleger på ulike projekter.

– Ved Austevoll havbruksstasjon har vi en helt spesiell oppbygging av forskningsfasilitetene som gjør det mulig å utføre forsøk i stor og liten skala på samme sted. Samme forsker får anledning til å arbeide med fisk og andre marine organismer

både i reagensrør og i store bassenger. Austevoll havbruksstasjon er derfor både i norsk og europeisk sammenheng viktig og enestående innen eksperimentell marin forskning, sier Holm.

Gleder seg

Forskerne i Bergen gleder seg til å ta imot sine europeiske kolleger.

– Det marine forskningsmiljøet i Bergen har både muligheter og ambisjoner om å være ledende internasjonalt. Det forutsetter inngående samarbeid med utenlandske forskningsmiljøer. Statuseren som europeisk forskingssenter i marine næringskjeder er derfor en viktig stimulans for det marine forskningsmiljøet i Bergen – såvel som i Europa, fastslår professor og prosjektleder Dag Aksnes.

FG Dag Paulsen



BREVKURS I FISKEOPPDRETT - EN HJELP PÅ VEIEN TIL FAGBREV

Landbrukets Brevskole har utarbeidet et nytt brevkurs i fiskeoppdrett i henhold til Reform '94. Kurset egner seg som støtte for de som vil ta fagbrev i fiskeoppdrett, enten ved selvstudium eller kombinert med et voksenopplærings- eller § 20-kurs.

Kursmateriellet består av bøkene "Fiskeoppdrett - vekstnæring for distrikts-Norge" og "Biologi for akvakultur" samt en studieplan. I studieplanen er det angitt hvilke studieneheter som er knyttet til de enkelte modulene i fagbrevopplæringen. Kurset har 7 studieneheter/innsendinger.

Kurspris: Enkeltelever betaler ved innmelding kr 1.980,-. Etter fullført kurs refunderes kr 200,-. Brevringdeltakere betaler ved innmelding kr 1.050,-. Ingen refusjon etter fullføring.

Kontakt
Landbrukets Brevskole for
innmelding eller ytterligere
informasjon!

Landbrukets Brevskole

Postboks 9303 Grønland
0135 Oslo.
Tlf. 22 17 33 40 Faks 22 17 38 81.

JG

NR. 9
1995

Ny porsjonsmaskin for næringsmiddelindustrien

(Trondheim) Under Aqua Nor-messen i Trondheim i august presenterte det danske selskapet Scanvægt en ny porsjonsmaskin for næringsmiddelindustrien, kalt Combi-Batcher 7200. Maskinen kombinerer såkalt multihead veiemaskin og sorteringsmaskin, slik at den kan ta nær sagt alle slags produkter og sortere og veie dem i én operasjon.

den har gått nesten kontinuerlig uten uhell, sier en representant for Scanvægt.

Maskinen både sorterer, veier og porsjonerer produktene slika at den dekker operasjoner man før måtte ha to maskiner til. I tillegg kan man kjøre fem ulike produkter og flere størrelser samtidig. Kapasiteten er 40–50 porsjoner i minuttet, avhengig av størrelsen på porsjonene. Største porsjonskapasitet er 5 kilo.

Maskinen er forholdsvis liten, knapt fire meter lang og halvannen meter bred. Den er fullt ut automatisk og kan forhåndsprogrammeres med 25 forskjellige porsjonsprogrammer.

Foreløpig er det bare laget noen få maskiner på bestilling, ingen av dem i Norge. En maskin har vært til utprøving i Frankrike noen måneder der

JG Olav Lekve



Selkjøtt – ernæringsriktig tradisjonsmat

Nils Kr. Sørensen*, Kåre Julshamn**, Paul Chr. Rieber***, Ragnar L. Olsen*

*Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning AS, Fiskeriforskning

** Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt, Bergen

***G. C. Rieber & Co. A/S, Bergen

Porten til Ishavet – en stemningsrapport

Selfangsten har vært en viktig del av norsk kystnæring og kystkultur. Bygder i Brandal og Balsfjord har en spesiell plass i historien om selfangsten. Likevel er det nok Tromsø som er mest kjent for sine ishavstradisjoner. Det var organisert fangst fra Tromsø og Hammerfest allerede fra tidlig på 1800-tallet. I selfangstens siste storhetstid på 1950- og 60-tallet var det i Tromsø mange virksomheter knyttet til denne næringsveien. En del av ishavsskutene hørte hjemme her og mannskap ble rekruttert fra byen og området rundt. Tromsø var også utgangspunkt for båtene som skulle «på ishavet», og det var her fangsten ble levert når de kom tilbake fra feltet. All denne aktiviteten gjorde at byen ble preget av en egen stemning og aktivitet og fikk tilnavnet «Porten til Ishavet».

I dag er det annen virksomhet som setter sitt preg på Tromsø. Likevel kan en finne igjen noe av det som preget byen i «storhetstiden». Tromsøværingene står fremdeles på Rieberkaia for å sikre seg kobbesveiva hver gang skutene vender tilbake fra fangstfeltet. Kobbesveiva er en lokal benevnelse på delikatessen saltmodne sel-luffer. På folkemunne trekkes det fram som et tegn på mandighet at en får lov av kona til å koke «delikatessen» inne og ikke på altanen eller verne, i garasjen.

Selfangsten skapte frodige personligheter opp gjennom tiden. Ølhallen i Tromsø var et knutepunkt for mange i selfangstmiljøet. Her ble fangstfolk rekruttert, verdensproblemene løst og historiene livlig fortalt; «De va da en præst sørfra hadde fått bli med som turist på fangst med skuta tel han Jens Kristoffersen. Præsten va en rektig folke-mann og han ville absolutt prøve sæ te rors. Han Jens sjøl va i tønna. Skuta hompa som ei trillebår i ei steinur. Tel slutt blei det nok for han Jens som ellers va en tålmodi kar. – Æ sku pinadø mene at det e han Gammel–Erik sjøl som står te rors. Da kom det myndig fra rorhuset. – Nei, det e sognepresten i Ålesund. « (John Gjæver «Freske fyrer på fangst»)

Tradisjonsrik fangst

I norsk selfangst fangster man på to av i alt syv selbestander som lever i det nordlige Atlanterhav,

«Grønlandssel» og «Klappmyss». De andre fem artene er enten fredet eller er så spredt at det ikke er mulig å drive fangst av dem. Fangsten finner sted i kasteperioden og hårfellingsperioden da selen samler seg i pakkisen. I dag fanger vi i Vesterisen ved Jan Mayen og i Østisen, sør-øst i Barentshavet, gjerne i russisk sone. Tidligere gikk norske skuter også til Newfoundland og deltok i fangsten der.

Når selfangsten var på sitt største, omkring 1965, ble det tilsammen fanget mer enn 300.000 dyr i året. Som følge av overbeskatning ble det innført kvoter. I dag er den norske andelen ca. 20.000 voksne dyr i Vesterisen og Østisen, mens russerne tilsammen har ca. 35.000 dyr, vesentlig i Østisen. Det er i dag usikkerhet vedrørende bestandsutviklingen for Grønlandssel i Østisen. De store selinvasjonene på Finnmarkskysten på slutten av 1980-tallet har gjennom stor dødelighet også redusert bestanden. Den største bestanden finnes nå ved New Foundland og den er økende. Kanada har store kvoter på ca 180.000 dyr, men bare halvparten har blitt tatt de siste årene, særlig fordi all fangst må foregå fra små båter. Nå oppmuntrer den kanadiske regjering til økt fangst og vil betale kr.2,- pr kg kjøtt som leveres.

I 1950 og 1960 årene, med store fangstmengder, var pelsverk og selspekk de viktigste produktene. Spekket ble kokt til en olje, – industritran. Oljen gikk for en stor del til herdingsindustrien for produksjon av margarin og såpe, men noe ble også benyttet som mykner ved beredning av skinnene. Selv om kjøttet er velegnet som mat og ble mye brukt ombord, ble det bare ilandført små kvanta kjøtt, vesentlig til fangstfolkene eget forbruk. I tillegg ble særlig saltsveiver omsatt til kjennere i et lite lokalt marked. Man hadde hverken plass eller kjøle-frysemuligheter ombord for skrotene. De var det minst verdifulle på dyret og ble ikke prioritert. Salting fungerte godt for små mengder kjøtt eller sveiver. Tørrking av det salte selkjøttet er også mye brukt blant folk på Grønland og Newfoundland. Det gir et meget godt spekkkjøtt og er en metode som med fordel kan trekkes fram igjen.

Det er velkjent at vakre øyne har ført til mange «tragedier» og det at ulike organisasjoner har markedsført de nydelige øynene til selunger så glimrende, kan ha gitt norsk selfangst banesår.

Skinnene som var det viktigste produkt, ble etter ekspert-bearbeiding, råstoff for de fineste pelsverk; kåper, jakker, vesker, tøfler og støvletter på det internasjonale marked. Det er vakre og varme plagg som opinionen etter hvert mente at vi kunne greie oss uten.

Dagens lave kvantum på bare 20.000 voksne dyr gir ikke lenger lønnsomhet i driften og nødvendig modernisering av båtene må utsettes.



Selkjøtt inneholder høyere verdier av proteiner enn husdyrkjøtt og er rikt på aminosyrer.

Som følge av den lave og usikre aktiviteten er det etterhvert bare 2 – 3 ishavsskuter igjen som driver fangst. Den tradisjonsrike kunnskapen om fangst og foredling kan dessverre kanskje gå tapt.

Selkjøtt – en glemt ressurs

FISKERIFORSKNING har arbeidet med denne problemstillingen i to perioder, omkring 1980 og

1990. NORCONSERV analyserte i 1975 noen dyr for å undersøke sammensetning av kjøttet, slakteutbyttet, og anvendelsesmuligheter i hermetikkindustrien.

Rundt 1980 kom det forbud mot dumping av selskrotter i Østisen fordi vannet der er grunt. Dette aktualiserte spørsmålet om å ta vare på og utnytte hele selen, ikke bare skinn med spekk. I tillegg gjorde de stadige nedskjæringene av fangstkvote og endrede holdninger i markedene det nødvendig å utnytte ressursene på en bedre måte gjennom å finne anvendelse for hele selen. I 1990 ble Fiskeriforskning kontaktet av skipperen på «Harmoni» for å diskutere ulike muligheter for å øke det økonomiske utbyttet av selfangsten.

Det ble lagt vekt på å forbedre kjøttkvaliteten og å utvikle nye produkter med selkjøtt som råvare. De få gjenværende ishavsskuter er tildels gamle og uegnede for produksjon av næringsmidler. En viktig del av vårt arbeide ble derfor å innarbeide praktiske løsninger for slaktning og bearbeiding av kjøttet ombord i skuta.

Nye produksjonslinjer ombord

Skinnet kan utnyttes til pelsverk og skinnprodukter, mens spekket produseres til oljeprodukter, se senere i artikkelen. Kjøttet kan anvendes i ulike produkter for humant konsum, mens innvoller, skrott etc. kan produseres til mel eller ensilasje med høy kvalitet og brukes i fôr.

Ved å innføre produksjonslinjer ombord kan en få bedre håndteringen av hele selen gjennom hygienisk slaktning og skinning og utskjæring, pakking og konservering av frosne eller saltede produkter. Biprodukter som innvoller og ikke utnyttede deler av skrotten kan taes vare på for senere produksjon av mel eller ensilasje til fôrproduksjon. Arbeidsforholdene for fangstfolkene ble vesentlig forbedret gjennom bruk av nye arbeidsbord for slaktning og tilskjæring.

Med riktig forbehandling, partering, pakking og frysing er det teknisk ingen ting i veien for at man får et råstoff som kan brukes til de mest velsmakende retter av selkjøtt. Det er fortsatt en utfordring å kunne tilby markedet disse råvarene til en gunstig pris.

Utbytte og ernæringsverdi

Utbyttet av kjøtt fra en middels Grønlandssel (*Phoca groenlandica*) på omkring 80 kilo er omkring 15% av rundvekta eller 12 kilo. Spekk og skinn kan utgjøre omkring 50% eller 40 kilo. Selen blir rundflådd slik at det er kjøttet på ryggpartiet som blir lett tilgjengelig. Det er to litt store stykker på ca. 2–3 kg fra hvert dyr. Selkjøtt er et proteinrikt og magert kjøtt med et tørrstoffinnhold på ca. 28%. Proteininnholdet er ca. 90% basert på tørr-

stoff. Dette er tilsvarende det som finnes i andre magre sjømatprodukter som torsk og hval, men det er høyere enn i kjøtt fra husdyr. Det som kjenneretegner både selkjøtt og hvalkjøtt er det høye innholdet av essensielle aminosyrer. Det er høyere enn det som finnes i oksekjøtt og magert svinekjøtt. Et slikt høyt innhold av essensielle aminosyrer er svært gunstig for barn og ungdom som vokser. Selkjøttet er magert og har bare ca. 1% fett, men andelen helsebringende omega-3 fettsyrer er høyt.

Fiskefilet er vanligvis en heller dårlig kilde for mineralske næringsstoffer, men både sel- og hvalkjøtt er gode kilder for disse mikronæringsstoffene. Selkjøttet er mørkt på farge og dette skyldes et høyt innhold av jernrikt protein (hemprotein). Selkjøtt inneholder nærmere 100 ganger mer jern enn fiskemuskel og er blant de beste jernkildene vi kjenner. I tillegg har det organisk bundne jernet svært god biologisk tilgjengelighet. Mindre enn 50 gram selkjøtt vil således dekke en voksen persons daglige jernbehov. Selkjøtt er også den beste kilden for sink og kobber blant sjømatprodukter. Innholdet er ca. 10 ganger høyere enn i fiskemuskel. I tillegg har selkjøtt et høyt innhold av det viktige mikronæringsstoffet selen. Dagsbehovet blir dekket gjennom inntak av en porsjon med 100 gram selkjøtt. Analysene av ernæringsinnholdet i selkjøtt viser at det er blant de beste av sjømatproduktene og bedre enn kjøtt fra husdyr.

Produktutvikling

Sel-luffene eller sveivene og småkutt blir tradisjonelt saltet i tønner, og for disse produktene finnes det som nevnt et lokalt marked. Produktutviklingen har derfor vært konsentrert rundt anvendelsen av biffen eller de litt større (2–2,5 kg) kjøttstykkene (2 fra hvert dyr). Bruk av ny produksjonslinje ombord gir mulighet for å skjære ut og tilpasse kjøttstykkene størrelsesmessig før de fryses i form. Produktet blir da lettere å håndtere og ser penere ut. Etter tining kan kjøttet anvendes direkte som biff, men ulike videreforedte produktvarianter er også utviklet. Kjøttet kan brukes til «skin-keliggende» produkter, saltet og røkt. Særlig populær har «Barentzskinken» blitt. Den skjæres i tynne skiver og brukes som forret eller liten hovedrett. Tilbehøret er løk, tangremulade eller rømme og kokte poteter. Restaurantene Peppermøllen og Arctandria i Tromsø serverer ulike velsmakende retter av selkjøtt som en del av sin «Arctic Cuisine»-meny.

Generelt gir selkjøttet produkter med god og fast konsistens, mens den mørke fargen oppfattes som et problem, spesielt i kokte produkter. Dette selvsagt på grunn av tradisjonelle oppfatninger om hvilken farge kjøtt skal ha. Kjøttet karakteriseres som velsmakende, og er godt egnet til «viltretter». Selkjøtt er også forsøkt som råstoff til hermetiske produkter, f.eks. kjøttkaker

og selbiff i viltsaus. Industrien er imidlertid bekymret med hensyn til sikre leveranser av selkjøtt, og det negative omdømme som selfangsten har fått. Trusler om sanksjoner fra markedssiden veier tungt når en vurderer bruk av selkjøtt i produktene.

Biprodukter

Selskrotter som bringes i land, kan for eksempel produseres til mel i anlegg tilsvarende det man finner i vanlige fiskemelfabrikker. Et slikt melprodukt har sannsynligvis en bedre næringsverdi i mange førsammenhenger enn det melet som produseres med utgangspunkt i slakteriavfall. Rent følelsesmessig burde ikke selmel være noe problem, når man vet at til og med avdøde kjæledyr prosesseres til fôrmel.

En alternativ utnyttelse av skrottene er å ensilere skrottene på feltet. Dette ble forsøkt, med godt resultat, så tidlig som i 1980. Produksjon av ensilasje er en enkel prosess som bare er avhengig av et godt system for kverning av skrottene og innblanding av syre. Til dette formål er det utviklet helautomatiske ensileringsanlegg og ensilasjen kan lagres på tank ombord i skutene. Ensilasje kan også benyttes i dyrefôr.

Kanadiske forskere har arbeidet med lignende problemstillinger, men har foreslått noen andre potensielle markeder for produkter fra sel som protein- og jernkonsentrater til hjelp ved hungersnød og mer sofistikerte produkter som kilde for spesielle aminosyrer og proteiner. I østen finnes det et marked for spesielle proteinprodukter fra sel. Formålet med inntak av slike produkter skal være «å øke den generelle velvære». Til lignende «velvære»-formål er det også et marked for de edlere deler av hannselen.

Ny og alternativ anvendelser av selolje

Eskimoer på Grønland er langt mindre utsatt for åreforkalkning, blodpropp og hjerteinfarkt enn folk fra andre kulturer. Ofte ser man dette forklart ut fra et stort konsum av fisk og derved et høyt inntak av omega-3 fettsyrer. I realiteten består den klassiske eskimodietten av relativt lite fisk, men desto mere av kjøtt og spekk fra sjøpattedyr, det vil si sel og hval. I tillegg til at kjøttets fettandel og spekk fra sel og hval inneholder betydelige mengder omega-3 fettsyrer, gir disse store tilskudd av andre fettsyrer og fettløselige forbindelser. «Eskimodietten» gir for eksempel et høyere tilskudd av enumettede fettsyrer. I fett fra sjøpattedyr har fettsyrene dessuten en annen plassering i fettmolekylene (triglyseridene) enn i fiskefett. Om dette har betydning er ikke kjent. Virkningen av fett fra sjøpattedyr på mennesker har imidlertid ikke vært undersøkt på samme måte som fiskefett.

Et nytt kosttilskudd

Med dette som utgangspunkt startet Fiskeriforskning i 1990 utvikling av oljeprodukter basert på spekk fra hval og sel. Disse oljene er, i likhet med fiskeoljer, utsatt for harskning. Tradisjonell framstilling av selolje og for den saks skyld tran krever oppvarming til 80–90 °C. Tilførselen av varme og oksygen er viktige faktorer som setter igang harskningsprosessen. Derfor ble det ved framstillingen av selolje lagt vekt på å unngå oksygen og varmetilførsel. Utvinning av selolje ble etter dette foretatt ved en temperatur lavere enn 40 °C. Oljen er i ulike anledninger smakstestet og sammenlignet med en god torskelevertran. Ved alle disse tilfellene har den fått meget godt skussmål. Oljen er delikat, lys av farge og avgir et minimum av lukt og smakskomponenter. Når det gjelder nettopp smak, lukt og farge er derfor potensialet for å anvende selolje som et tranlignende kosttilskudd stort.

Effekter etter inntak av oljer fra marine pattedyr

Vinteren 1993 studerte man effekten av å innta tran, selolje, blanding av tran og selolje eller hvalolje som kosttilskudd. 134 «friske» forsøkspersoner ble testet etter å ha drukket ca. 15 ml av de ulike oljene i en 10 ukers periode. Blodprøvene ble analysert med hensyn til forhold som en mener er viktige for utvikling av hjertekarsykdommer.

Blodlevring, som kontinuerlig pågår på lavt nivå i alle mennesker, var redusert med 25% hos de som hadde inntatt hvalolje og 12% hos de som hadde inntatt en blanding av selolje og tran, mens det ikke ga særlige utslag i de andre gruppene. Innholdet av tromboplastin, en faktor som regulerer blodlevringen var også redusert i disse to gruppene. De ulike oljene har noe forskjellige mengder omega-3 fettsyrer og resultatene tyder på at andre faktorer i tillegg til omega-3 fettsyrene

Sel-oppskrifter

Fra Peppermøllen har vi fått en del oppskrifter på tilberedning av selkjøtt. De fleste av dem er komponert av den tidligere kjøkkensjefen Sepp Perger.

Røkt selkjøtt

Røkt selkjøtt er en delikatesse som ofte er benyttet som forretter på Peppermøllen. Salt kjøttet i 5–7 døgn. Røyk det (eller gå til din slakter å få det røkt). Ved servering skjæres det i løvtynne skiver. Som tilbehør serverer du eggerøre og flatbrød.

Selgryte

Skjær kjøttet i tynne, lange strimler. Stekes og surres inn med vann. Som garnityr kan vi benytte sølvløk, løk, paprika og sjampinjong. Lag brunsaus og tilsett tomatpuré. Denne retten minner oss litt om biff Stroganof.

Selbiff

Beregn 180 gram selbiff pr. person. De må være helt fettfrie. Stek biffene i pannen på vanlig måte, men de bør være gjennomstekt. Finhakk løk, bacon og sjampinjong og fres det i pannen. Tilsett rødvin og la det dampe litt. Tilsett så demi glace (brun saus) og fløte. Sausen kokes inn og anrettes over biffene. Serveres med kokte poteter. En blandet salat smaker godt til, og rørt tyttebær gir en fin smak.



Kobbesveiver

Rens skinnrestene fra sveivene. De kokes i vann til de er møre. Serveres med kokte grønnsaker (kål, kålrot og gulrøtter). Kokte poteter hører også til, samt løksaus. Sepp Perger hadde sveivene i ei langpanne som han dekket med folie. Sett den i ovnen som er varmet til 200 grader, og la den stå der i en time. Server med løksaus og kålrotstappe.

Saltkjøtt

Selkjøttet ligger nedsaltet i fem til sju døgn. Kok det i vann til det er mørt. Server med kokte poteter og kålrotstappe.

i sel og hvalfett kanskje også kan bidra til positive helseeffekter. Disse resultatene gjør at det stilles store forventninger til de nye undersøkelsene av effekten av inntak av oljer fra sjøpattedyr.

Litteratur

- E.O. Elvevoll, R.L. Olsen, B. Østerud og N.K. Sørensen, (1994).
«Selfangstens produkter – mer enn pelsverk og saltsveiver». I OTTAR, 3, 1994. «Grønlandsse-len», populærvitenskapelig tidsskrift for Tromsø Museum.
- N. Øien, «Er det nok grønlandssel til at den kan høstes?»
I OTTAR, 3, 1994.
- O. Nakken, «Fangsthistorikk», Fiskets Gang, 6/7, 1988
- Ressursoversikt 1995, Sjøpattedyr.

Forfatteropplysninger

Nils Kr. Sørensen, født, 18.5.48, er utdannet siv.ing. avdeling teknisk biokjemi, NTH i 1973. Han er seniorforsker ved Fiskeriforskning, Senter for industriell foredling, Tromsø.

Kåre Julshamn, født 25.12.43, er utdannet cand.real i kjemi og dr.philos i ernæringsbiologi fra Universitetet i Bergen. Han er forskningssjef ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt, og professor II i næringsmiddelkjemi ved Universitetet i Bergen.

Paul Chr. Rieber, født 30.3.58, er utdannet siv.øk. Norges Handelshøgskole i 1982 og M.BA. of IMI, Geneve i 1986. Han er ansatt som adm.direktør ved G.C. Rieber & Co A/S, Bergen.

Ragnar L. Olsen, født, 2.6.51, er utdannet cand.real og dr.philos i biokjemi fra Universitetet i Tromsø. Han er seniorforsker ved Fiskeriforskning, Senter for industriell foredling, og professor II ved Norges fiskerihøgskole, Tromsø.

Ny doktorgrad:

Ernæring hos fisk

Kristin Hamre (40) disputerte torsdag 17. august 1995 for dr. scient. graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

Metabolism, interactions and requirement of vitamin E in Atlantic salmon (Salmo salar, L.).

Studiet har som hovedmål å klarlegge hvor mye vitamin E som må tilsettes i føret for å optimalisere laksens vekst og helse. Vitamin E hindrer oksidasjon av fett i biologiske membraner, fettlagre og fett under transport i blodet. Vitamin E mangel hos laks fører til opphopning av fettoksidasjons produkter i ulike organer, anemi, avmagring og økt dødelighet. Et forsøk utført under tilnærmet like forhold som i dagens lakseoppdrett, viser at behovet for vitamin E er vesentlig høyere enn tidligere antatt. Årsaken til dette kan være at moderne laksefôr har et høyt innhold av – 3 fettsyrer, noe som gjenspeiles i fiskens fettsyresammensetning. Disse fettsyrene oksideres lett, og vitamin E behovet øker derfor under disse betingelsene. Studiet avdekker også samspill-effekter mellom vitamin C og E som ikke er vist tidligere. Bl.a. beskytter vitamin C laksen mot utvikling av vitamin E

mangel, og høyt innhold av vitamin C i føret kan derfor antas å senke vitamin E behovet. Disse resultatene bidrar til å øke den generelle forståelsen av samspillet mellom antioksidant vitaminer hos dyr. Avhandlingens hovedkonklusjon er at behovet for vitamin E varierer, særlig i forhold til førets innhold av næringsstoffer som inngår i red-ox balansen. Det er viktig å forstå og ta hensyn til dette ved sammensetning av fôr til laks.

Personalialia

Kristin Hamre er født i Bergen. Hun ble i 1980 utdannet som cand.mag. ved Universitetet i Bergen. I 1982 fortsatte hun sine studier ved Avdeling for zoofysiologi, Universitetet i Leiden, Nederland, og avla sin hovedfags-eksamen der i 1986 til 1991 var hun ansatt først i Aqua Consult A/S, og siden i A(S Mowi, der hun arbeidet med utvikling av oppdrettsmetoder for marin fisk. Hamre har siden mai 1991 vært ansatt ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt, og ble i 1992 opp-tatt som dr. scient student ved Universitetet i Bergen.

Avfallsbehandling og miljø

BJUGN INDUSTRIER A/S

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

FURUFLATEN INDUSTRIER A/S

Postboks 16 – 9062 Furufalten
Tlf: 77 71 26 20 – Fax: 77 71 26 02

Avl- og stamfiskstasjoner

AKVA GEN A/S

Postboks 217 – 6601 Sunndalsøra
Tlf: 71 69 26 33 – Fax: 71 69 02 92

Bank og forsikring

CHRISTIANIA BANK OG KREDITKASSE

Forretningsområde Fiskeri
Postboks 124 – 6001 Ålesund
Tlf: 70 12 47 76 – 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

STATENS FISKARBANK

Hovedkontor:
Postboks 4100 Dreggen
5023 Bergen
Tlf: 55 31 18 70 – Fax: 55 32 16 18
Avd. Ålesund:
Postboks 618 – 6100 Ålesund
Tlf: 70 12 44 91 – Fax: 70 12 42 73
Avd. Bodø:
Postboks 63 – 8001 Bodø
Tlf: 75 52 83 06 – Fax: 75 52 61 99
Avd. Tromsø:
Postboks 423 – 9001 Tromsø
Tlf: 77 68 15 87 – Fax: 77 65 70 85

Data

MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg
Tlf: 71 51 23 00 – Fax: 71 51 24 43
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00
Harstad: Tlf: 77 06 21 61
Bodø: Tlf: 75 52 59 50
Tromsø: Tlf: 77 67 26 30

Dieselmotorer

CUMMINS DIESEL A/S

Boks 6288 Etterstad – 0603 Oslo
Tlf: 22 32 61 10 – Fax: 22 32 61 70

Elektro – mekanisk

BRØDRENE LARSEN A/S

Damsgårdsgt. 131 – 5031 Laksevåg
Tlf: 55 34 40 80 – Fax: 55 34 40 28

Emballasje og fiskekasser

BRØDR. SUNDE A/S

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

PETERSON RANHEIM A/S

7053 Ranheim
Tlf: 73 57 15 11 – Fax: 73 57 41 92

Fiskeforedling og eksport

HALLVARD LERØY A/S

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

MOWI A/S

Bontelabo 2 – 5003 Bergen
Tlf: 55 31 86 50 – Fax: 55 31 84 88

NORWAY ROYAL SALMON A/S

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

Fiskehelse

AL. PHARMA

AQUATIC ANIMAL HEALTH DIVISION
Apothekernes Laboratorium
Biomed
Biovet Pharma
Apothekernes Laboratorium AS
Harbitzalleen 3 – 0212 Oslo
Tlf: 22 52 90 00 – Fax: 22 52 90 80

VESO VAKSINER

Postboks 8109 Dep. – 0032 Oslo
Ordretlf: 22 96 46 08 – Fax: 22 46 48 50

Fiskeutstyr

NOTHUSET A/S

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

Fôr

NORSILDMEL

Kjerreidviken 16
Pb. 3523 – 5033 Fyllingsdalen
Tlf: 55 50 13 00 – Fax: 55 50 13 98/99

STORMØLLEN

Postboks 44 – 5270 Vaksdal
Tlf: 56 59 47 00 – Fax: 56 59 49 99
Regionskontor Trondheim:
Tlf: 73 52 82 00 – Fax: 73 51 17 06

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

MULTIVAC A/S

Tomtegt. 19 – 3015 Drammen
Tlf: 32 89 39 10 – Fax: 32 89 39 15

Fôringssystemer

AKVA A/S

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

Forskning

FISKERIFORSKNING

Postboks 2511 – 9002 Tromsø
Tlf: 77 62 90 00 – Fax: 77 62 91 00

Ismaskiner

ICE-TECH SYSTEMS A/S

Postboks 12 – Bekkelaget
0137 Oslo
Tlf: 22 67 08 70 – Fax: 22 68 08 36

Konsulenter

ADMINISTRASJON OG LEDELSE I

FISKERINÆRINGEN A.S. (ALF)
Keiser Wilhelmsgt. 32 – 6003 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

NARVIKTELEFONENE:

Bedriftstelefonen: 800 33 340
Europatelefonen: 800 33 340
Etablertelefonen: 800 33 840
drives av VINN Tlf: 76 92 22 22

Kulde og varme

KOLBERG, CASPARY MASKIN A/S

Postboks 6393 Etterstad
0604 Oslo
Tlf: 22 67 30 23 – Fax: 22 68 92 41

Merder og nøter

BØMLO CONSTRUCTION SERVICES A/S

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

NOTHUSET A/S

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

PROCEAN

Skuteviksboder 1–2 – 5035 Bergen
Tlf: 55 32 70 10 – Fax: 55 32 70 22

Skipsverft og rep.verksted

WÄRTSILÄ PROPULSION

5420 Rubbestadneset
Tlf: 53 42 35 00 – Fax: 53 42 35 05

AAS MEK. VERSTED A/S

6390 Vestnes
Tlf: 71 18 94 00 – Fax: 71 18 09 08

Tanker og kar

BIA MILJØ A/S

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

STRANDVIK PLAST A/S

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

Utstyrsle. oppdrett og fiskeri

REFA A/S FISKEREDSKAP

Postboks 8 – 9301 Finnsnes
Tlf: 77 84 00 11 – Fax: 77 84 19 90

Vannbehandling

N-O. KROG ANDVIK A/S

Storgt. 32 – 3251 Larvik
Tlf: 33 18 57 10 – Fax: 33 18 51 99

Vekt/veiesystemer

BERKEL SCANVEKT A/S

Postboks 4401 Torshov
0402 Oslo
Tlf: 22 38 18 85 – Fax: 22 37 47 16

MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg.
Tlf: 71 51 23 00 – Fax: 71 51 24 43
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00
Harstad: Tlf: 77 06 21 61
Bodø: Tlf: 75 52 59 50
Tromsø: Tlf: 77 67 26 30

Verneutstyr

CENTER-PLAST A/S

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

Økt patenteringsvirksomhet innen akvakultur

Av Marianne Grøstad,
 Patentstyret

Patentstyret har sett at utviklingen innen akvakultur har ført til økt behov for industrielle rettigheter innen dette området, og har for første gang vært blant utstillerne på Aqua Nor.

Hvilke verdier kan Patentstyret tilføre deg og din bedrift?

Hovedformålet med å skaffe seg en industriell rettighet vil svært ofte være å beskytte ny teknologi, ny produktdesign eller varemerker mot ulovlige etterligninger. Patentstyret er en statlig virksomhet under Nærings- og energidepartementet som behandler og avskjerner om patent og registrering av design og varemerker.

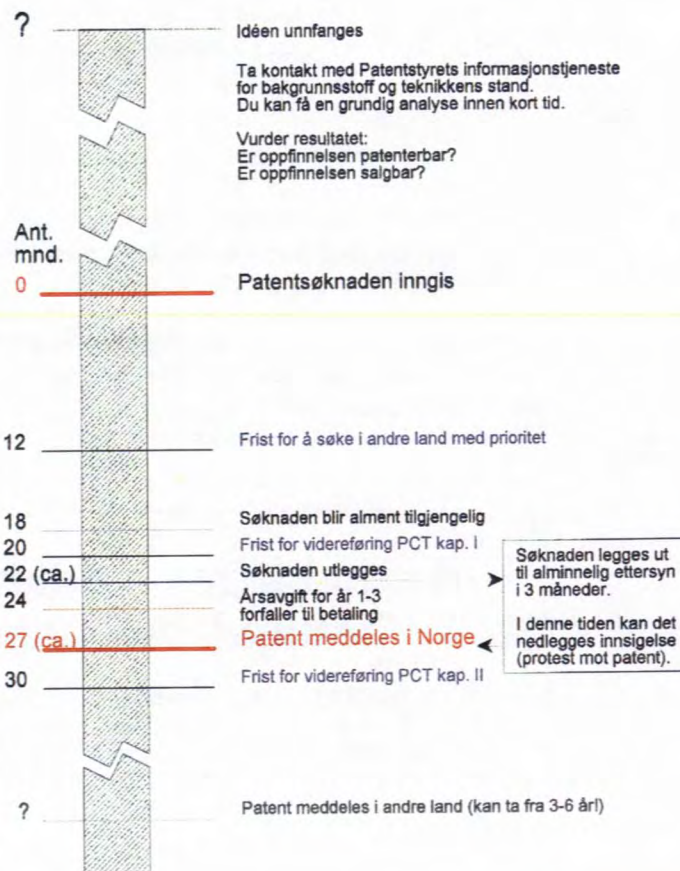
Bortsett fra i den innledende behandlingsperioden for patentsøknader, er innholdet i industrielle rettigheter tilgjengelig for alle. I Patentstyret kan du gjøre deg kjent med innholdet i norske industrielle rettigheter og med patenter fra de fleste industriland. Patentstyrets informasjonstjeneste gir deg rask, rimelig og sikker bekreftelse på om din oppfinnelse er ny, informasjon om konkurrentenes patenteringsvirksomheter og opplysninger om en design eller et varemerke er registrert tidligere.

28 millioner patentskrifter – Patentstyret hjelper deg å lete!

Stadig flere av våre kunder som er involvert i forskning og utvikling innen akvakultur, har oppdaget at en forundersøkelse i Patentstyret er helt nødvendig om man vil sikre kvaliteten på prosessen. Forundersøkelsen kan avsløre at prosessen bør stanses, fordi teknologien man ønsker å utvikle er kjent, eller at prosessen bør styres inn i et annet spor. Det vil også bli klarlagt om du er i ferd med å krenke andres rettigheter, med risiko for erstatningsansvar. Ingen annen informasjonskilde kan på samme måte hindre unødvendig bruk av investeringer til nyskappingsformål.

Veiledning og hjelp til å foreta undersøkelser får du ved å henvende deg til Patentstyrets bibliotek, eller ved å bestille ulike oppdrag fra Patentstyrets informasjonstjeneste. Patentstyrets ansat-

Oppfinnelsen - Fra idé til patent:



te har spisskompetanse i å finne frem til og vurdere data som er relevante i akkurat ditt tilfelle.

Styrk din konkurranseevne

Når man skal skape forretningsmessige muligheter for ny teknologi kan industrielle rettigheter brukes på en strategisk måte. For lisenstakere vil det som regel være uinteressant å inngå en lisensavtale uten at den er basert på en dokumentert enerett. En industriell rettighet dokumenterer eierskap til en bestemt teknologi, en design eller et varemerke og dermed bidra til å sikre lån eller støtte til videre utvikling.

En kontinuerlig oppdatering innenfor det tekniske området du arbeider på er en forutsetning for konkurransedyktig forskning og utvikling.

Hva kreves for å få et patent?

Et patent er en tidsbegrenset enerett til å utnytte en oppfinnelse kommersielt. Et patent gir deg ikke automatisk bruksrett til oppfinnelsen. Bruken kan reguleres av annen lovgivning f eks miljølovgivning, men et patent hindrer andre i å utnytte oppfinnelsen.

For å kunne få et patent må oppfinnelsen oppfylle visse kriterier:

- *Oppfinnelsen må være ny.*
All form for publisering av oppfinnelsen før du søker patent kan derfor skade dette nyhetskravet.
- *Oppfinnelsen må skille seg vesentlig fra det som er kjent fra før søknadens inngivelsesdag.*
Med dette menes at oppfinnelsen må representere et fremskritt i forhold til den teknologi som allerede er kjent.
- *Oppfinnelsen skal kunne utnyttes industrielt.*
Dette er et begrep som tolkes vidt og det innebærer blant annet at oppfinnelsen må kunne reproduseres med samme resultat som opprinnelig produksjon.

Dersom oppfinnelsen oppfyller disse kravene har man rett til å få patent. Det er imidlertid noen unntak i patentloven. Unntakene medfører at man ikke kan få patent på planter eller dyr, spilleregler,

matematiske teorier eller dataprogrammer – for å nevne noe.

Hvordan søker du patent?

Dersom du ønsker å søke patent i Norge, kan du sende din søknad direkte til Patentstyret, eller benytte en patentfullmektig som hjelper deg med utfylling av søknaden. Det er viktig å legge merke til at et patent bare gjelder i det landet du får søker- og får innvilget patentbeskyttelsen i. Dersom du ønsker patentbeskyttelse i flere land, må du søke i alle de aktuelle landene. Det finnes noen internasjonale og regionale ordninger som gjør det enklere å levere inn søknaden i flere land. Ta kontakt med Patentstyret dersom du ønsker mer informasjon om hvordan du da skal gå frem.

God dialog under søknadsbehandlingen!

Saksbehandlerne i Patentstyret som vurderer patentsøknadene, har utdanning som sivilingeniører eller cand.scienter. Gjennom direkte dialog med «din» saksbehandler, vil dere i fellesskap komme frem til hvordan patentkravene (nummererte punkter som eksakt angir hva som beskyttes ved patentet) skal være. Når dere har kommet til enighet, blir søknaden lagt ut til alminnelig ettersyn i 3 mnd før patentet kan meddeles.

Hvaltellingen – tidkrevende databearbeiding bestandsberekning ferdig i mars 1996

– Det er svært store datamengder fra årets hvaltelling som skal avleses, kontrolleres og legges inn for bearbeiding, og tidligst midt i desember vil en arbeidsgruppe under vitenskapskomiteén i IWC (Den internasjonale hvalfangstkommissjonen) kunne begynne arbeidet med å beregne størrelsen på vågehvalbestanden i Nordøstatlanteren. Først i løpet av mars 1996 vil denne forskergruppen ha en bestandsberekning for vågehval ferdig.

Det sier forsker Nils Øien ved Havforskningsinstituttet, prosjektleder for den store hvaltellingen i sommer. Øien stiller seg uforstående til påstander i pressen om hemmeligholdelse av resultatene fra hvaltellingen – det vil som sagt ikke være resultater å informere om før våren 1996.

Under årets telletokt deltok 11 fartøyer, som samlet tilbakela 14 000 nautiske mil. 111 observatører var på utkikk etter hval i tilsammen 354 toktdøgn, og alle hvalobservasjoner ble lest inn på lyd-bånd, med bl.a. informasjon om båtens posisjon, fart, værforhold, avstand og vinkel til observert hval osv.

– Ved Havforskningsinstituttet er vi nå i full gang med å hente disse informasjonene ut fra lyd-båndene, et svært tidkrevende arbeid nettopp fordi det er observatørens øyne som har samlet inn datagrunnlaget – og ikke som ved store fiskebestandsundersøkelser elektroniske instrumenter knyttet direkte opp til datamaskiner. Foreløpig er det altså umulig å antyde noe bestandsresultat på grunnlag av de innsamlede data, sier Nils Øien.

Fordelingen av vågehval nå i sommer synes å være noe forskjellig fra det siste store telletoktet i 1989.

– I sommer var det tilsynelatende mer vågehval i det nordlige Norskehavet og i Svalbardområdet, mens det var færre vågehval i Kola-området. Vi mener derfor å ha et godt grunnlag for den videre analysen. I tillegg til vågehval ble det observert finnhval, knølhval, blåhval, seiqual, spekkhoggere, nebbhval, nise, grindhval, springere, spermhval og spisshval, sier Nils Øien.

Planene for telletoktet i sommer ble presentert for Vitenskapskomiteén i IWC i mai i år, og arbeidet med de innsamlede dataene og analysene av dem vil bli gjennomført i nært samarbeid med Vitenskapskomiteén, som for dette formålet har opprettet en særskilt arbeidsgruppe med noen av sine sentrale medlemmer. Arbeidsgruppen har satt opp en framtidsplan der målet er å komme fram til enighet om et best mulig anslag for vågehvalbestanden i løpet av mars neste år.

J. 100/95

(J. 94/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 5. september 1990 nr. 728 om sluttseddel/bryggeseddel og mottaksjournal.

J. 101/95

(J. 79/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62°N i 1995.

J. 102/95

(J. 150/93 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske og taretråling i Møre og Romsdal fylke.

J. 103/95

(J. 148/93 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fiske og taretråling i Sogn og Fjordane fylke.

J. 104/95

(J. 90/95 UTGÅR)

Forskrift om maskevidde, bifangst og minstemål m.m. ved fiske i fiskevernsonen ved Svalbard.

J. 105/95

(J. 94/95 UTGÅR)

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

J. 106/95

(J. 86/95 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. 107/95

(J. 84/95 UTGÅR)

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

J. 108/95

Forskrift om unntak fra forbudet om fiske i sjøen på søn- og helligdager for fartøy som driver fiske med juksa.

J. 109/95

(J. 132/94 UTGÅR)

Forskrift om fiskevernsoner ved Svalbard.

J. 110/95

(J. 99/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sei nord for 62°N i 1995.

J. 111/95

Forskrift om høsting av tang og tare.

J. 112/95

Forskrift om stopp av fisket etter brisling i EU-sonen i 1995.

J. 113/95

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

J. 114/95

(J. 114/94 UTGÅR)

Forskrift om siste startdato for deltakelse i rekefisket ved Øst-Grønland i 1995.

J. 116/95

(J. 107/95 UTGÅR)

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

J. 117/95

(J. 93/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av trålfiske etter torsk og hyse nord for 62°N i 1995.

J. 118/95

(J. 113/95 UTGÅR)

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

J. 119/95

(J. 80/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter hyse med konvensjonelle redskap unntatt not nord for 62°N i 1995.

J. 120/95

(J. 78/95 UTGÅR)

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

Lån og løyve

Oppdrettskonsesjoner

Det opplyses nendenfor hvem som har fått nevnte løyve, lokalisering av anlegg, størrelse på produksjonsvolum samt registreringsnummer.

Oppdrett av matfisk av laks og ørret.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum	Reg.nr.
Vestbygd Laks A/S v/Erlend Hesten Rinøyvåg	Lødingen kommune	12.000 m ³	N/ln 4
Lovlundlaks A/S v/Hans P. Mæland Lovund	Lurøy kommune	36.000 m ³	N/1 4, N/1 8 N/1 11
Pundslett Laks A/S v/Bent Eriksen Digermulen	Vågan kommune	12.000 m ³	N/v 1
Alfa Laks A/S v/Bent Eriksen Digermulen	Hadsel kommune	12.000 m ³	N/h 15

Oppdrett til matfisk- og stamfisk av laks og ørret.

A/S Mowi Bolga	Meløy- og Rødøy kommune	72.000 m ³	N/me 8, N/me 10, N/me 28 N/r 1, N/r 30
-------------------	----------------------------	-----------------------	---

Oppdrett av laks/ørret.

Høllalaks A/S v/Almar Ellingsen Skrova	Vågan kommune	12.000 m ³	N/v 6
K. J. Ellingsen A/S v/Almar Ellingsen Skrova	Vågan kommune	12.000 m ³	N/v 2

Oppdrett av Laks/ørret til forsøk- og forskningsformål.

Gildeskål Forsøksstasjon Inndyr	Gildeskål kommune	12.000 m ³	N/g 20
------------------------------------	----------------------	-----------------------	--------

Oppdrett av torsk.

Alsvåg Torskfarm v/Svein Kr. hansen Alsvåg	Øksnes kommune	12.000 m ³	N/ø 16
Kvaløyfisk A/S v/Odd-Geir Johansen Vik i Helgeland	Sønna kommune	1.000 m ³	N/sa 2

Tillatelse til fiske med flytetral.

Eier	Fartøy/reg.nr.
Knut W. Hamre Steinsland	M/S «Krossford» H-69-S

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

1)
M/HS 0002
Otnes Fisk AS, 6687 Valsøyfjord

Lokalitet:	«Hendsetholmen»
Kartref:	
Type:	Endring av driftsplan

Lån og løyve



 NR. 9
1995

 2)
M/VA 0015
Straume Fiskeoppdrett AS, 6120 Folkestadbygd

Lokalitet:	«Straumhamn»	Volda kommune
Kartref.:	LP 467 853	
Type:	Utstedt løyve for å etable anlegg for klekking av rogn og for oppdrett av settefisk	

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

 1)
M/HØ 0002
Nye Herøylaks AS, 6092 Eggesbønes

Lokalitet:	«Jensholmen»	Herøy kommune
Kartref.:	32v 1119-4	LQ 296 139

Lokalitet:	«Ryssevik»	Herøy kommune
Kartref.:	32v 1119-4	LQ 277 124

Lokalitet:	«Fugleholmen»	Herøy kommune
Kartref.:	32v 1119-4	LQ 286 140

 2) M/SM 0006
Stolt Seafarm AS, 6570 Edøy

Lokalitet:	«Bremnessvaet»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 605 304

Lokalitet:	«Vadmålskjæret»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 606 266

Lokalitet:	«Hjortholmen»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1119-4	MR 437 374

Lokalitet:	«Lyngøydraget»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 449 377

Lokalitet:	«Brettingen»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1119-4	MR 617 257
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokalitetet	

 3)
M/SM 0009
Ersnes Fiskeoppdrett AS, 6570 Edøy

Lokalitet:	«Bremnessvaet»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 605 304

Lokalitet:	«Brettingen»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 617 257
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokalitetet	

 4)
M/SM 0010
Brattværisk AS, 6570 Edøy

Lokalitet:	«Bremnessvaet»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 605 304

Lokalitet:	«Brettingen»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 617 257
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokalitetet	

 5)
M/SM 0007
Stornesfisk ANS, 6580 Vestsmøla

Lokalitet:	«Tjørnøya»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 535 358

Lokalitet:	«Steinsøysundet»	Smøla kommune
Kartref.:	32v 1321-1	MR 568 367

Lån og løyve

Lokalitet:	«Bomma»	Smøla kommune
Kartref:	32v 1321-1	MR 457 368
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokalitetet	

6)
M/GS 0002
Agnvik Fiskeoppdrett AS, 6636 Angvik

Lokalitet:	«Angvik»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 540 738

Lokalitet:	«Sjølsvik»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 546 755

Lokalitet:	«Knivskjeneset»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 548 734
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokalitetet	

7)
M/TE 0002
Drivlaks AS, 6636 Angvik

Lokalitet:	«Angvik»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 540 738

Lokalitet:	«Sjølsvik»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 546 755

Lokalitet:	«Knivskjeneset»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 548 734

Lokalitet:	«Vulvik»	Gjemnes kommune
Kartref:	32v 1320-1	MQ 530 832
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokalitetet	

8)
M/VD 0007
Vartdal Fiskeoppdrett AS, 6170 Vartdal

Lokalitet:	«Storelva/vartdal»	Ørsta kommune
Kartref:	32v 1119-1	LQ 488 114
Type:	Utviding av løyve for settefisk konsesjonen	

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

1)
M/AE 0014
Aure Havbruk AS, 6698 Lesund

Lokalitet:	«Valkinnet»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 838 273

Lokalitet:	«Grønnes»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 833 267

Lokalitet:	«Gardnes»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 829 273

Lokalitet:	«Engvik»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 849 265
Type:	Løyve til overføring av konsesjon og tildeling av ny lokalitet.	

2)
M/AE 0005
Magnar Ulfsnes AS, 6697 Vidhals

Lokalitet:	«Valkinnet»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 838 273

Lokalitet:	«Grønnes»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 833 267

Lokalitet:	«Gardnes»	Aure kommune
Kartref:	32v 1421-4	MR 829 273

Lån og løyve


**NR. 9
1995**

Lokalitet: «Engvik» Aure kommune
Kartref: 32v 1421-4 MR 849 265
Type: Løyve til overføring av konsesjon og tildeling av ny lokalitet.

3)
M/AV 0008
Ramsøy Fiskeoppdrett AS, 6501 Kristiansund

Lokalitet: «Ramsøy» Averøy kommune
Kartref: 32v 1321-3 MQ 257 948

Lokalitet: «Sveggevika» Averøy kommune
Kartref: 32v 1321-3 MQ 289 963

Lokalitet: «Gagnat» Gjemnes kommune
Kartref: 32v 1421-4 MQ 544 785
Type: Løyve til å etablere anelgg på nye lokaliteter.

4)
M/A 0010
Mauren Laks AS, 6001 Ålesund

Lokalitet: «Volstadvika» Ålesund kommune
Kartref: 32v 1120-3 LQ 624 338

Lokalitet: «Dalsvika» Ålesund kommune
Kartref: 32v 1120-3 LQ 645 342

Lokalitet: «Nes» Ålesund kommune
Kartref: 32v 1120-3 LQ 585 346
Type: Løyve til å etablere anelgg på nye lokaliteter.

5)
M/VN 0013
Skorge Fiskeoppdrett AS, 6120 Folkestadbygd

Lokalitet: «Koparnes» Vanylven kommune
Kartref: 32v 1119-3 LP 256 971

Lokalitet: «Krokå» Vanylven kommune
Kartref: 32v 1119-3 LP 262 960
Type: Løyve til å etablere anelgg på nye lokaliteter.

6)
M/MD 0004
Sanden Fiskeoppdrett AS, 6410 Midsund

Lokalitet: «Nord-Heggdal» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 931 541

Lokalitet: «Sæmundsholmen» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 918 607

Lokalitet: «Hagebukta» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 942 589

Lokalitet: «Beinsetholmen» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 913 593
Type: Løyve til å etablere anelgg på nye lokaliteter.

7)
N/MD 0013
Ræstadvik AS, 6410 Midsund

Lokalitet: «Bogen» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 908 534

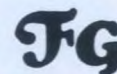
Lokalitet: «Ræstadvikbukta» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 903 589

Lokalitet: «Beinsetholmen» Midsund kommune
Kartref: 32v 1220-2 LQ 913 593
Type: Løyve til å etablere anelgg på nye lokaliteter.

Lån og løyve

- 8)
M/MD 0005
Mico Fiskeoppdrett AS, 6410 Midsund
- | | | |
|------------|---|-----------------|
| Lokalitet: | «Terningen» | Midsund kommune |
| Kartref: | 32v 1220-3 | LQ 741 484 |
| Lokalitet: | «Gangstadbukta» | Midsund kommune |
| Kartref: | 32v 1220-3 | LQ 768 492 |
| Lokalitet: | «Hellaren» | Midsund kommune |
| Kartref: | 32v 1220-3 | LQ 848 583 |
| Lokalitet: | «Trellvika» | Midsund kommune |
| Kartref: | 32v 1220-3 | LQ 812 506 |
| Type: | Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter. | |
- 9)
M/VN 0014
Vanylven Stam og settefisk AS, 6146 Åheim
- | | | |
|------------|---|------------------|
| Lokalitet: | «Brudevika» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 136 925 |
| Lokalitet: | «Myklebust» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 163 903 |
| Lokalitet: | «Lyngholmen» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 191 885 |
| Type: | Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter. | |
- 10)
M/VN 0007
Møre og Romsdal Fiskeoppdretterlag, 6400 Molde
- | | | |
|------------|--|------------------|
| Lokalitet: | «Brudevika» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 136 925 |
| Lokalitet: | «Myklebust» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 163 903 |
| Lokalitet: | «Lyngholmen» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 191 885 |
| Lokalitet: | «Slagneset» | Vanylven kommune |
| Kartref: | 32v 1119-3 | LP 193 876 |
| Type: | Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter og tildeling av nytt stamfiskløyve. | |
- 11)
M/HS 0004
Hestnes Fiskeoppdrett AS, 6500 Kristiansund
- | | | |
|------------|---|-----------------|
| Lokalitet: | «Rendal» | Halsa kommune |
| Kartref: | 32v 1421-3 | MR 797 049 |
| Lokalitet: | «Taknes/Kletten» | Halsa kommune |
| Kartref: | 32v 1421-3 | MR 677 019 |
| Lokalitet: | «Naustneset» | Gjemnes kommune |
| Kartref: | 32v 1320-1 | MQ 529 798 |
| Type: | Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter. | |
- 12)
M/SM 0008
Sundet Sea Farm AS, 6500 Kristiansund
- | | | |
|------------|---|-----------------|
| Lokalitet: | «Høybuvika» | Gjemnes kommune |
| Kartref: | 32v 1320-1 | MQ 517 812 |
| Lokalitet: | «Naustneset» | Gjemnes kommune |
| Kartref: | 32v 1320-1 | MQ 529 798 |
| Type: | Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter. | |
- 13)
M/Gs 0003
Storvikfisk AS
6633 Gemnes
- Avslag på søknad om ny lokalitet.

Lån og løyve



 NR. 9
1995

 14)
Gursken Elvelag
6982 Gurskebotn

Avslag på søknad om konsesjon for kultiveringsformål.

Gebyr innbetaling av søknader om oppdrettskonsesjon for april måned fra Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

<i>Oppdretter</i>	<i>Lokalisering</i>	<i>Søk.dato</i>	<i>Gebyr bet.</i>
Akva Gen AS v/Rune Rausand Sunnalsøra	Hegerbergtrøa Sunnal kommune	24.03.95	05.04.95
Gjølaks AS v/Rune Vartdal Vartdal	Ørsta kommune	06.04.95	06.04.95
Sundet Seafarm AS/Hestnes fisk v/Bjarne Ytrøy Kristiansund	Flemma Gjemnes kommune	26.01.95	18.04.95
Sundet Seafarm AS/Hestnes fisk v/Bjarne Ytrøy Kristiansund	Flemma Gjemnes kommune	26.01.95	18.04.95
Innbetalt i januar måned:	32.000,00 kr.		

Gebyr innbetaling av søknader om oppdrettskonsesjon for mai måned fra Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

<i>Oppdretter</i>	<i>Lokalisering</i>	<i>Søk.dato</i>	<i>Gebyr bet.</i>
Aukrafisk AS v/Pål Terje Huse Aukra	Nerbøstranda Aukra kommune	07.04.95	22.05.95
Jøsøytorsk v/Augustinus Jøsøy Foldfjorden	Djupbugen Aure kommune	13.03.95	08.05.95
Rodal Aqua AS v/Bjarne Rodal Valsøybotn	Rodal Halsa kommune	20.04.94	19.05.95
Innbetalt i Mai måned:	19.000,00 kr		

Overføring av konsesjon for klekking av rogn og produksjon av settefisk av laks, ørret og regnbueørret.

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Gjølaks settefisk AS Vartdal	Møre Piggvar AS	M/vd 18
Gjølaks settefisk AS Vartdal	Gjølaks AS	M/vd 8

Overføring av konsesjon for oppdrett av røye og ørret i ferskvann.

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Torleif Gåsland Vikeså	Trygve Gåsland	R/br 1

Overføring av konsesjon for oppdrett av matfisk av laks og ørret.

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Uttian Fiskeoppdrett A/S Dyrvik	Dyrfisk A/S	ST/f 5
Norteam A/S Leka	Leknesfisk A/S	NT/la 3
Norteam A/S Leka	Brødrene Pettersen A/S	NT/la 5
Salten Laks A/S Fauske	Brødrene Aasjord A/S	N/sg 1
Magnar Ulfsnes A/S Vihals	Magnar Ulfsnes	M/ae 5

Lån og løyve

Overføring av konsesjon for oppdrett av laks og ørret.

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Dønna Sjøfarm A/S Vandve	Vandve Sjøfarm og Dønnaprodukter	N/da 3 N/da 5

Tilsagn om retildeling av konsesjon for klekking av rogn og oppdrett av settefisk.

Dåfjord Laks A/S Hansnes	Lyngen Settefisk A/S	T/i 1
-----------------------------	----------------------	-------

Tilsagn om retildeling av konsesjon for oppdrett av marine arter.

Norwegian Halibut AS (s.u.s) C/o Harald Nordang, Davik F.oppdr. AS Fjærtøft	Nærøysund Yngelfarm A/S	NT/v 15
--	-------------------------	---------

Endring av eierstruktur i Oddlaks A/S, reg.nr. N/v 5.

<i>Navn</i>	<i>kommune</i>	<i>Eierandel</i>
Pundslett Laks A/S	Vågan	100%

Endring av eierstruktur i Husvær Fiskeoppdrett A/S.

Steinar Furu	Herøy	80%
Norvald PpPaulsen	Herøy	20%

Navneendring.

<i>Eier</i>	<i>Nytt navn</i>	<i>Tidligere navn</i>
Magne Klaudiussen Botnhamn	«Notbas» T-280-LK	«Kvaløylvær» T-280-LK

Fritt fiske og auke fartykvotar

Fiskeridepartementet har bestemt at det skal opnast for fritt fiske etter torsk med konvensjonell reiskap nord for 62. graden for farty under 28 meter som deltek i fartykvoteordninga, frå no og fram til 31. desember 1995.

Samstundes har departementet vedteke å auke fartykvoten for farty over 28 meter som deltek i fartykvoteordninga. Kvoten stig etter

ein skala frå 70,0 tonn i auke for farty mellom 28 og 29 meter til ein auke på 79,8 tonn for farty over 34 meter. Etter dette vil den samla fartykvoten for 1995 i denne gruppa ligge på ein skala frå 365,2 tonn for farty mellom 28 og 29 meter til 416,4 tonn for farty over 34 meter.

Lån og løyve

 NR. 9
1995

Merkeregisteret

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

Brukte fartøy

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Partrederi under stiftelse v/Trond Johansen Laupstad	«Ariadne» N-14-TF	Torskekvote
Partrederi under stiftelse v/Loremz Johansen Aukra	«Aud-Lill» M-60-AK	Torskekvote
A/S under stiftelse v/Reidar Nilsen Hasvik	«Juna» F-83-HV	Torskekvote
P/R Smaragd v/Per Smådal Fosnavåg	«Zeta» M-240-HØ	Ringnot,- kolmule-, loddetråltillatelse
Strand A/S v/Olav Strand Kjerstad	«Staaløy I» H-38-AV	Ringnot,- og Kolmuletråltillatelse
Inger Hildur A/S v/Lodve Gjendemsjø Elnesvågen	«Herøytrål» M-347-HØ	Ringnottråltillatelse
Rolf Jarle Ervik Røstlandet	«Zeta» M-240-HØ	Ringnot,- kolmule-, loddetråltillatelse
Karl Raymond Andersen Sandøybotn	«Sven Ole» M-221-SA	Torskekvote
A/S under stiftelse v/Geir Sørensen Arnøyhamn	«Osholm» T-321-S	Torskekvote
Børge Iversen Ballstad	«Aasgrund» N-122-B	Torskekvote
Sameie under stiftelse v/Kjell Inge Pettersen Henningsvær	«Sørlys» VA-62-K	Torskekvote
Jan Ivar Pettersen Ballstad	«Roholmen» N-380-VV	Torskekvote
A/S under stiftelse v/Hallstein Vea Vadavågen	«Haukøysund» VA-99-K	Loddetråltillatelse
A/S under stiftelse v/Olav Pollen Alversund	«Blåstholm» M-64-F	Nordsjøtråltillatelse
A/S under astiftelse v/Reidar Nilsen Hasvik	«Jentoft Senior» F-23-HV	Ubegrenset tråltillatelse
Jan Arne Skog Straumsjøen	«Havskåren Senior» F-28-BD	Torskekvote
Partrederiet under atiftelse v/Birger Korneliussen Skjervøy	«Kvitningen» T-291-S	—
Klaring ANS under stiftelse v/Ludvig Gjendemsjø Svolvær	«Grete Kristin» N-2-V	Ringnottillatelse

FILIPUBIS

Kjære kunde!

Veterinærmedisinsk
oppdragscenter AS
VESO

VESO
MYE MER ENN
VAKSINER

er VESO Vaksiner

profesjonell leverandør av vaksiner og sera direkte til veterinær eller
fiskeoppdrettsanlegg. Vi tilbyr kunnskap og nøytral informasjon.

VESO er også VESO Viken Akva Vet

ledende forstæringsstasjon for kontrollerte smitteforsøk på fisk.

VESO er dessuten VESO Vet Forsk

markeds plass for formidling av veterinærmedisinsk kompetanse i
Norge. VESO fremmer tverrfaglig samarbeid ved å sette veterinær-
medisinsk kunnskap i nye sammenhenger.

VESO bruker av overskudd

for å utvikle veterinærmedisinsk kunnskap
VESOs overskudd kommer derfor
deg til gode.

VESO er så mye mer
enn vaksiner

