

Eles 2

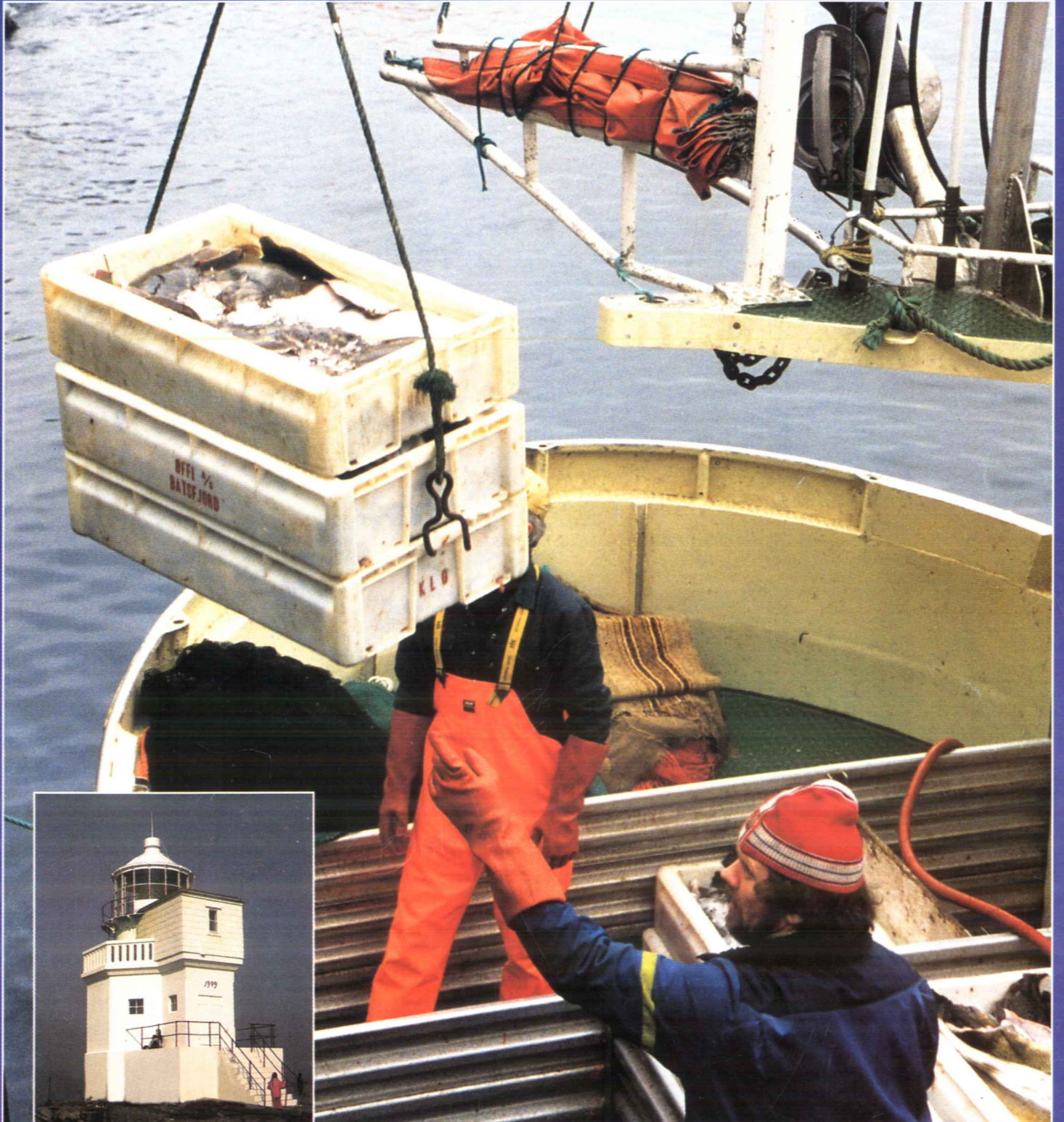
FISKERIDIREKTORATET  
BIBLIOTEKET

10 JULI 1996

NR. 6 - 1996

82. ÅRGANG

# Fiskets Gang



**Automatiserte fyr kan  
bli bemannet igjen Side 4**

# Fiskets Gang



UTGITT AV FISKERIDIREKTORATET

82. ÅRGANG  
NR. 6 – JULI 1996

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

## Kystzoneplanlegging:

# Rettledningstjenesten er oppdatert!

Så og si alle ansatte i Rettledningstjenesten (RiF) har nå gjennomgått kompetanseheving innen kystzoneplanlegging. Dermed er også en viktig del av Fiskeridirektoratets strategi på området i mål. Samtlige 9 fiskerisjefdistrikt har dessuten gjennomført egne samlinger med kystzoneplanlegging som hovedtema. Sist ut var RiF i Trøndelag (bildet) som satte temaet på dagsorden i Inderøy.

Tidligere har RiF-ansatte gjennomgått grunnkurs 1-2 og 3 i «Lokalsamfunnspolitikk og kystzoneplanlegging. Dette er et samarbeid mellom Norges Fiskarlag og Fiskeridirektoratet». Forelesere på det videregående kurset i Trøndelag var Trond Moldskred, Sigbjørn Lomelde, Ragnar Sandbæk og Knut Svindland fra Fiskeridirektoratet, samt en representant fra Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Nord-Trøndelag.

Over sommeren vil Fiskeridirektoratet kurse 20 tjenestemenn i Kystdirektoratet i kystzoneplanlegging. I mai 1997 vil hele Rettledningstjenesten samles i Balestrand i Sogn. Hovedtemaet vil nok en gang være kystzoneplanlegging. Det er altså snakk om en sterk satsing for å oppgradere ansatte på viktige og prioriterte spørsmål i tiden fremover og i tråd med de siste to års budsjettproposisjoner, Fiskeridepartementets – og Fiskeridirektoratets virksomhetsplaner, samt intensjonen i blant annet Havbruksmeldingen.



RiF i Trøndelag. Foto: R. Sandbæk.

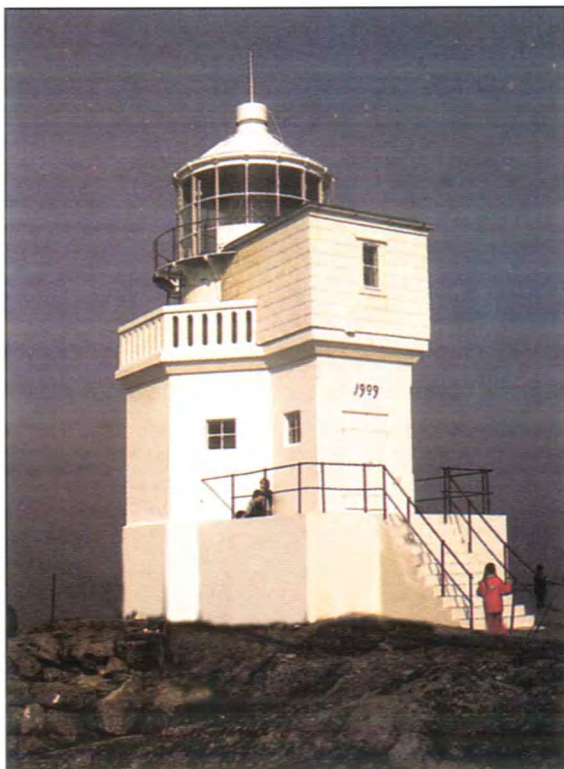
Per-Marius Larsen

<b>Kystsoneplanlegging: Rettledningstjenesten er oppdatert</b> – Norwegian advisory services updated on coastal zone planning	2
<b>Automatiserte fyr kan bli bemannet</b> – Automated lighthouses may be manned	4
<b>Ny metodikk gir banebrytende resultater: Fiskerinæringen foreløpig avventende</b> – Possible application of chemometrics in fishery science	5
<b>Skretting med nytt tidsskrift</b> – Skretting launches new magazine	7
<b>Kvalfangstkommisjonen: Vitenskapelig medhold, men tradisjonell fordømming av kvalfangsten</b> – IWC meeting: Scientific agreement, but traditional condemnation of whaling	8
<b>Verdens første fiskeridepartement – 50 år</b> – Norwegian Ministry of Fisheries celebrates 50 year anniversary as the worlds first in its kind	10
<b>Rekordstor Nor-Fishing '96 åpner 14 august</b> – Nor-Fishing '96 – bigger than ever	12
<b>Foreløpig oppdrettsstatistikk 1995</b> – Sea-farming – preliminary statistics 1995	14
<b>Omsetning av laks og ørret januar–mai 1996</b> – Sale of salmon and trout in January – May 1996	17
<b>Norsk skjellnæring ved et veiskille art. nr. 8 Suksess eller fiasko for blåskjellnæringen? Et spørsmål om å gjøre ting i riktig rekkefølge</b> – Success for the Norwegian mussel industry? – A question of the right strategy for research and development projects	19
<b>Økende søkning til fiskerifag</b> – Increasing recruitment to the fishery courses	22
<b>Utdannings samarbeid – norsk fiskeindustri og ernæringsforskning</b> – Educational collaboration between Norwegian Fishing Industry and nutritional science	24
<b>Forskrifter: Godt samspel mellom forskning og forvaltning nødvendig</b> – Necessary interplay between research and administration on provisions of the feed act	26
<b>Lån og Løyve</b> – New licences	29
<b>Månedstatistikken</b> – Statistics	36
<b>J-meldinger</b> – Laws and regulations	37
<b>Siden sist</b> Clip column	39

# Automatiserte fyr kan bli bemannet igjen!

**Bemannede fyr gir størst samfunnsnytte. Dette er konklusjonen i en konsulentrapport fra Innovasjonsmiljø A/S i Arendal på oppdrag fra Fiskeridepartementet. Dermed er det duket for en ny runde i Stortinget om fyrstasjonene langs kysten, der nettopp dette med nytteverdien av stasjonene vil stå sentralt. I følge rapporten, som nå er ute på høring, er denne nemlig langt høyere enn kostnadene med å gjeninnsette fyrvokterne.**

Etter automatiseringen av fyrstasjonene er 31 av til sammen 109 idag bemannet. – Det har vist seg at de automatiske værobservasjonene på ingen måte kan måle seg med det erfarne fyrvokterne kan bidra med. Dagens tilgjengelige utstyr blir rett og slett for dårlig når det gjelder observasjoner av bølgehøyde, skyformasjoner, tåke og dis osv. Visuell værobservasjon er det beste og uten denne vil sikkerheten svekkes betraktelig. Den praktiske håndteringen av oppfangede nødsignaler og eventuelle redningsaksjoner blir også mye sikrere med lokalkjente fyrvokterne på banen, mener konsulent Per Sørensen i Innovasjonsmiljø A/S.



Konsulentrapporten peker på mange fordeler ved å gjeninnsette fyrvokterne ved flere av fyrstasjonene som nå er automatisert. Billigere og tryggere er konklusjonen. Stortinget kan til høsten vedta dette.

## Mange fordeler

Han er ikke i tvil om at flere av fyrstasjonene bør bemannes. En løsning er at ett fyrvokterlag har ansvaret for flere stasjoner bemannet etter et rokkeringssystem. Har man f.eks. ansvaret for 3 fyr i samme området er det jo fullt mulig å supplere med videoovervåking ved de to andre. – Fyrvokterne ivaretar dessuten mer enn sikkerheten for sjøfarende, samt lys i fyrtårnet. Mange av fyrstasjonene er verneverdige og krever vedlikehold. Det er klart at et fyr som er bemannet vil bli tatt bedre vare på, sier Sørensen. Han nevner også at andre av fyrvokterens oppgaver, som varsling av oljesøl, observasjoner for tollvesen og politi, dessuten observasjoner i forbindelse med vern av fugl og dyreliv, er av uvurdering betydning.

## Nytteverdi

Konsulentrapporten fra Innovasjonsmiljø A/S tar ikke direkte stilling til hvilke fyr som bør bemannes, men Sørensen nevner kyststrekninger som Hustadvika og Stad som svært aktuelle i en eventuell oppgradering i så måte. Rapporten har dessuten beregnet nytteverdien i kroner og øre av værobservasjonene ved de 31 bemannede fyrene til 155 millioner kroner i året. Prislappen for å drive en fyrstasjon er til sammenligning ca 1 million kroner.

## Bemanning

Rådgiver Inger-Lise Sagstad i Fiskeridepartementet sier at departementet har fulgt Stortingets ønske om å gjennomføre en viss automatisering og avbemannning av fyrstasjonene. – Det samme Stortinget har bedt om en evaluering av følgene av dette. Det er det vi har gjort ved å bestille en konsulentrapport. Vi har ennå ikke avgjort i hvilken form vi vil presentere denne for Stortinget, heller ikke om den vil ledsages av en tilråding fra departementet, sier Sagstad. Hun ser imidlertid ikke bort fra at Stortinget vil vedta å rebemanne flere av dagens ubemannede fyrstasjoner. Det vi har gjort til nå er å avbemanne de stasjonene som er lettest å bemanne i en nødsituasjon. De ytterste fyrene langs kysten er i dag bemannet, opplyser Inger-Lise Sagstad.

Høringsfristen er satt til 15. juli og Stortinget vil sannsynligvis behandle saken i løpet av høstsesjonen.

Ny metodikk gir banebrytende resultater:

# Fiskerinæringen foreløpig avventende

Et nytt fagfelt har omsider fått sin første lærebok på norsk: *Anvendelse av kjemometri innen forskning og industri* heter boken som nylig ble presentert på en pressekonferanse i Bergen. Her ble det lagt frem oppsiktsvekkende resultater fra industrigrener som har tatt den banebrytende metodikken i bruk.

– Skandinavia er i dag et foregangsområde når det gjelder utvikling og anvendelse av kjemometriske metoder i industriell sammenheng. Med denne utgivelsen vil vi styrke vårt konkurransefortrinn, sier Ragnar Nortvedt, sjefsredaktør for det nye verket.

– Jeg har enda til gode å oppleve at oppdragsgivere som har benyttet seg av kjemometri ikke har fått investeringene tilbake. I større, industrielle prosesser kan det være snakk om besparelser på flerfoldige millioner kroner, hevder medredaktør Frode Brakstad. Brakstad er i dag avdelingsleder ved Norsk Hydros forskningssenter i Porsgrunn.

Norsk Hydro var blant de første som tok i bruk kjemometriske metoder her til lands. Selskapet har i dag ti ansatte som arbeider i nettverk innen kjemometri. Resultatene selskapet kan vise til innen de utvalgte områdene der metodikken så langt er anvendt synes imidlertid overveldende.

– Bare på vår fabrikk på Herøya har vi oppnådd en produksjonsøkning på tretti prosent – eller en verdiøkning på 100 millioner kroner årlig. I tillegg har vi redusert miljøutslippene, sier han.

Også når det gjelder Hydros engasjement i oljevirkosheten kan Frode Brakstad vise til stor inntjening som følge av anvendte kjemometriske løsninger. For feltene Troll, Oseberg og Brage har nye metoder for miljømålinger rundt plattformene medført årlige besparelser på sju millioner kroner de siste tre årene.



Sjefsredaktør Ragnar Nortvedt mener det er viktig at fiskerinæringen kjenner sin besøkelsestid, og ser de muligheter kjemometrien åpner for både når det gjelder prosessregulering og produktutvikling (Foto: Dag Paulsen).

anvendelsesområdene kjemometrien åpner for innen fiskeriforskning og -utvikling.

– Et hovedpoeng for oss har vært å formidle at kjemometrien åpner for en langt mer kostnadseffektiv utnyttelse av forskningsmidlene enn vi opplever i dag. Ved å ta i bruk eksperimentell design ved et gitt forsøk, kan vi for eksempel redusere den praktiske forsøksdelen radikalt og samtidig oppnå de samme forskningsmessige resultatene. Også innen tradisjonell laboratorievirkosighet vil kjemometrien i fremtiden spille en stadig viktigere rolle når det gjelder å tolke de enorme kvantitative mengdene med informasjon som samles inn, sier han.

Ragnar Nortvedt mener det er viktig at fiskerinæringen kjenner sin besøkelsestid, og ser de muligheter kjemometrien åpner for både når det gjelder prosessregulering og produktutvikling.

– Det mangler sjelden på gode ideer når det gjelder å utvikle nye produkter. Kjemometrien kan for eksempel tilby egne metoder for markedsundersøkelser. Når det gjelder selve produktutviklingen kan det legges inn designerprogram som tar hen-

## Også fiskeri

Sjefsredaktør for det nye verket, Ragnar Nortvedt, er til daglig forsker ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. Han er naturlig nok opptatt av de

FG

NR. 6  
1996

syn til en rekke ulike variabler, slik at en raskere finner fram til riktig kjemisk sammensetning og optimale egenskaper ved produktet, sier han.

Så langt har imidlertid fiskeindustrien vært heller avventende til å ta i bruk det nye verktøyet, fastslår Nortvedt. Et unntak er fôrindustrien, som ifølge Ragnar Nortvedt generelt utmerker seg ved en mer åpen og kunnskapsorientert holdning til forskningsmessige nyvinninger.

### Støvsuges av markedet

Universitetet i Bergen har de senere år utviklet et sentralt forskningsmiljø innen feltet kjemometri. Av 13 doktorgrader som er avlagt i Skandinavia de senere år, er i alt 8 uteksaminert ved dette universitetet, under ledelse av professor Olav M. Kvalheim som også har deltatt som medredaktør for den nye boka.

– Det er selvsagt positivt å konstatere at interessen rundt fagfeltet er økende. Det gir seg blant annet utslag i at vi ikke har vansker med å få tilgang til forskningsmidler. Skal jeg trekke fram et negativt trekk med utviklingen må det være at vi rent utdanningsmessig ikke klarer å holde tritt med etterspørselen: Våre kandidater «støvsuges» av markedet så snart de er ferdige, sier han.

Olav M. Kvalheim understreker videre at det forspranget Norge har opparbeidet innen kjemometri raskt kan endres. Både i EU og i USA er det tatt initiativ for å styrke denne siden av forsknings- og utviklingsvirksomheten. Det vil bety at de konkurransefortrinn de skandinaviske landene har opparbeidet innen fagområdet kan bli spist opp, advarer han.

JG Dag Paulsen

## Dette er kjemometri

Kjemometrien anvender verktøy fra såvel matematikk som statistikk og informasjonsteori for å trekke ut skjult informasjon fra store datamengder.

Utviklingen av moderne kjemometri startet omkring 1970. Utgangspunktet var at kjemiske instrumenter produserte langt flere data enn man kunne håndtere ved hjelp av tradisjonelle metoder, og en gikk følgelig glipp av store mengde informasjon som forble uutnyttet.

I dag, 25 år senere, er motivasjonen den samme; å effektivt utnytte informasjonen i de mengder av data som produseres i kjemiske eksperimenter og analyser. Utviklingen har imidlertid gjort oss i stand til rutinemessig å håndtere stadig større datamengder i såvel kjemiske som farmasøytiske-, biomedisinske- og prosess-applikasjoner.

## Boken

Læreboken «Anvendelse av kjemometri innen forskning og industri» er blitt en «murstein» på 615 sider. De mer enn 50 skandinaviske forfatterne bidrar i bokens fire seksjoner med artikler som spenner fra grunnleggende teori om eksperimentell forsøksplanlegging, instrumentelle teknikker, eksempler og praktisk anvendelse av kjemometri innen forskning og industri, til bruken av disse metodene i et samfunnsmessig perspektiv.

Målgruppen for boken er forsknings- og industrimiljøer, samt høyskoler og universiteter i Norden.

Mangelen på relevante lærebøker i det «nye» faget, samt det faktum at de skandinaviske kjemotrimiljøer ligger langt framme i utviklingen, har medført at prosjektet har vakt internasjonal oppsikt. Det er allerede bestemt at boken skal oversettes til kinesisk og engelsk.

En rekke industrielle aktører har bidratt til finansieringen av læreboken.

Redaksjonsgruppen, som har påtatt seg arbeidet vederlagsfritt, har bestått av Ragnar Nordtvedt (sjefsredaktør), Frode Brakstad, Olav M. Kvalheim og Torbjørn Lundstedt.

*Anvendelse av kjemometri innen forskning og industri*  
615 sider

Pris: 795 kr  
495 kr (studentpris)

Boken kan bestilles hos Stiftelen Infometrics Publisher  
Fax.: 55 95 37 39

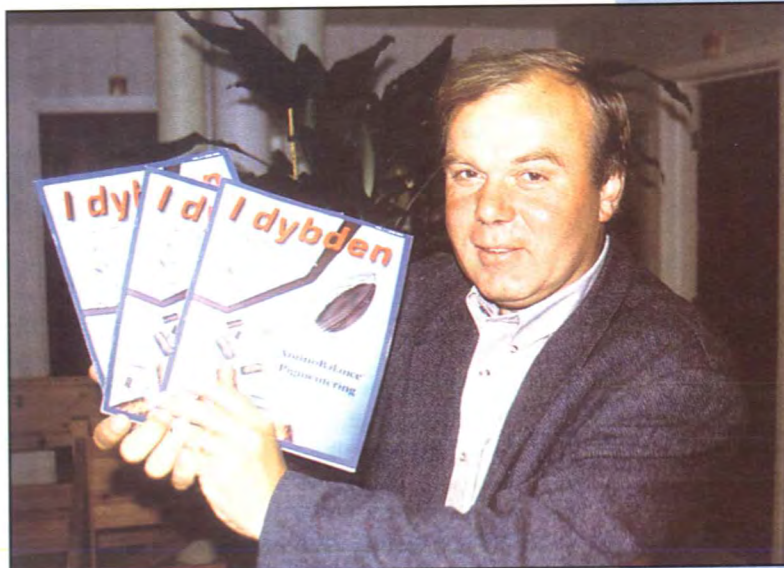


# Skretting med nytt tidsskrift

Fôrleverandøren T. Skretting A/S presenterer i disse dager sitt nye populærvitenskapelige tidsskrift om fiskeoppdrett, fôr og fôring. Fagtidsskriftet har fått navnet «I Dybden» og vil komme ut med 4 utgaver i året.

– Vi ser at åpenbart behov for å gjøre den store informasjonsstrømmen på dette området tilgjengelig. Målgruppen er fôrfaglige ansvarlige, forskere, veterinærer og ellers folk i og utenfor næringen som ønsker mer dokumentasjon om fôr, fôring og fiskeoppdrett, sier informasjonssjef Vidar Julien til Fiskets Gang. Julien er forøvrig meget spent på hvordan tidsskriftet blir mottatt og mener det skiller seg klart ut fra andres i næringen. Han vil ikke gå med på at «Dybden» blir noe meningshetsblad for Skretting. – All informasjonen vil være vitenskapelig holdbar. Ved hjelp av dokumentasjon vil vi vise at vi er seriøse. Oppgaven vår er rett og slett å gi oppdretteren et verktøy til å produsere mer lønnsomt. Og dette er vi først ute med, hevder informasjonssjef Vidar Julien.

Førsteutgaven av «I Dybden» inneholder artikler om laksens behov for aminosyrer, muligheten til å oppnå rød laks med mindre mengder fargestoff og fargens holdbarhet ved frysing og røyking. Dessuten blir den første artikkelen i en serie om fôrfaktor presentert. I neste utgave vil man ta



Trygve Berg Lea er redaktør av Skrettings nye tidsskrift. Han arbeider som produktutvikler i selskapet.

for seg fiskehelse og det forebyggende helsearbeidet gjennom fôret.

Redaktør av tidsskriftet er Trygve Berg Lea.

Skretting er verdens største fôrprodusent til oppdrettslaks. I Norge har selskapet trolig en markedsandel på ca 40 prosent.

FG Per-Marius Larsen

## Godt resultat for Nutreco

Nutreco Holding B.V – morselskapet til Skretting A/S og en av verdens største frittstående næringsmiddelkonserner – gikk ut fjoråret med et overskudd på 468 millioner kroner. Driftsresultatet er 4,6 prosent bedre enn året før. Den totale omsetningen var 15,7 milliarder kroner. Etter at oljeselskapet BP solgte BP Nutrition for et par år siden etablerte man Nutreco som har opparbeidet en ledende posisjon som leverandør til både havbruk og landbruk. Fra hovedkvarteret i Nederland

styrer konsernet 60 produksjonsanlegg i 15 land. Nutreco-selskapet Skretting A/S er verdens største produsent av laksefôr. I Stavanger har man etablert Nutreco Aquaculture Research Centre – ett av verdens ledende forskningsinstitusjoner innen akvakultur. Og det skal satses videre i Norge; i år vil konsernet åpne et nytt teknologisenter med blant annet eget testfabrikk i Stavanger.

PML

*Kvalfangskommisjonen:*

# Vitenskapelig medhold, men tradisjonell fordømming av kvalfangsten

– Vi har fått gjennomslag for bestandsberegningene våre, fått ros for feltarbeidet, beregningsmodeller og avlivningsmetoder. Resten er politikk, som vi dessverre ikke kan gjøre stort mer med. Det er senterleder Åsmund Bjordal ved Havforskningsinstituttets senter for marine ressurser som sier dette i kjølvannet av kvalfangstkommissjonens møte i Aberdeen.

På tradisjonelt vis krevde flertallet i den Internasjonale kvalfangstkommissjonen (IWC) stans i all kvalfangst, dette til tross for at den samme kommissjonen har godtatt den vitenskapelige rappor-

ten som anslår den nordatlantiske vågekvalbestanden til 118.000 dyr. Norge tar imidlertid resolusjonen med knusende ro, men valgte å markere sin motstand med å forlate møtet under behandlingen av denne saken. De vitenskapelige fakta taler for seg, er den norske holdningen.

## Vitenskapelig enighet

– Etter råd fra Vitenskapskomiteen i IWC gikk vi i gang med tellinger med internasjonale observatører ombord og komiteen har vært involvert hele veien. Samtidig besluttet vi å revurdere beregningsmodellen for vågekval og en gruppe fra Vitenskapskomiteen har vært med på å evaluere denne underveis. Dette samarbeidet har altså ført til full vitenskapelig konsensus om tallet på våge-



Enkelte forskere mener at det kan fanges hele 1000 dyr neste sesong, uten at dette går ut over bestanden. Årets kvote er på 425 dyr.





– Vi har fått mye ros og gjennomslag for bestandsberegningene våre. Resten er politikk, sier senterleder Åsmund Bjordal ved Havforskningsinstituttet.

kval i nord-øst Atlanteren, sier Bjordal. – Ved å involvere internasjonale forskere – som har bidratt til beregningene og er kjent med metodikken – har resultatene kanskje fått en annen mot-

tagelse enn om vi på møtet hadde klasket på bordet en norsk rapport, som delegatene hadde å ta stilling til der og da, mener Bjordal. Han viser til at det ligger et solid arbeid bak den siste tellingen. 11 båter har vært i virksomhet.

### Mindre årlige tellinger

Havforskningsinstituttet vil i fortsettelsen gjennomføre mindre årlige tellinger av vågekval, istedet for giganttellinger hvert 6. år. Årets telling starter nå i begynnelsen av juli og Bjordal sier det ligger mye kvalitet i å få til en kontinuitet ved å satse på en mindre gruppe observatører ombord i tellefartøyene.

### Flere dyr kan fanges

Årets kvote for vågekval er på 425 dyr. Forsiktig tolket åpner den nye bestandsmodellen for at man kan fange 540 dyr neste sesong. Enkelte norske forskere mener imidlertid at tallet kan ligge så høyt som 1000 uten at det får negativ følger for bestanden. Men dette er politikk og det skal jo litt til å overbevise ihuga kvalfangsmotstandere i den internasjonale kvalfangskommisjonen som den maritime «stormakten» Østerrike og lilleputtstaten Monaco.

FG Per-Marius Larsen

## «Sildepris» til Jon Skaar jr.

Norges Sildelags nny-opprettede markedspris er tildelt Jan Skaar jr., Måløy.

Styreformann Jan A. Johnsen (bildet til h.) overrakte prisen som er en hedersbevisning og takk til Skaars uttrettelige innsats innen pelagisk sektor i en årrekke og ikke minst – for det denne innsatsen har betydd for næringen.



(Foto: N. Torsvik)

# Verdens første fiskeridepartement – 50 år!

Det er i år 50 år siden Norge som det første land i verden fikk sitt eget fiskeridepartement. Departementets historie er fortellingen om norsk fiskerinærings og norsk kyst – og havneforvaltnings etterkrigshistorie, som fiskeriminister Jan Henry T. Olsen uttrykte det da 50-års jubileet ble markert 18. juni i Oslo.

Det var 1. juli 1946 at Fiskeridepartementet formelt ble opprettet. Sterke krefter hadde før krigen ivret for dette. Man ville ikke lenger nøye seg med en avdeling i Handelsdepartementet. Og man hadde gode kort på hånden. I 1946 utgjorde fiskeeksporten hele 31 prosent av den norske vareeksporten, et faktum det var vanskelig å neglisjere. Og et eget departement ble det. Den første i ministerstolen var Reidar Carlsen, 37 år gammel fra Bodin utenfor Bodø. I Fiskeridepartementets

festskrift har da også forfatteren Jon Lauritzen gått nærmere inn på hvordan denne utnevnelsen skjedde. Vi siterer;

«Egentlig var det ikke han som skulle hatt jobben. Den mest opplagte kandidaten til å lede gjenoppbyggingen av fiskerinæringen etter okkupasjonen, var Norges Fiskarlags myndige sekretær, senere generalsekretær Klaus Sunnanå. Han hadde imidlertid kommet alvorlig på kant med statsminister Johan Nygårdsvold i London under krigen.... Nygårdsvold var derfor meget klar i sin holdning: «Klaus Sunnanå kjenner jeg, så ham stemmer jeg ikke på. Denne Reidar Carlsen kjenner jeg ikke, så ham stemmer jeg på». Dermed ble det slik. Klaus Sunnanå ble i stedet utnevnt til fiskeridirektør i 1948».

## Utfordringer i kø

Jan Henry T. Olsen er nummer 18 i rekken av fiskeriministre. Han tok for seg departementets sentrale rolle i gjenoppbyggingen etter 2. verdenskrig



En «bukett» fiskeriministre samlet i anledning Fiskeridepartementets 50-års jubileum. Fra venstre: Thor Listau, Eivind Reiten, Jan Henry T. Olsen, Oddrunn Pettersen, Svein Munkejord, Bjarne Mørk Eidem og Einar Moxnes. (Foto: John Petter Reinertsen/Samfoto)



De store sildefiskeriene langs vestlandskysten på 1950-tallet vakte oppsikt også utenfor landets grenser. Det ble arrangert både tursturer og diplomatturer til sildefeltet. Fiskeridepartementet stod som arrangør av en slik reise for en rekke utenlandske diplomater med fruer i februar 1951, med hurtigruta «Nordstjernen». Også statsminister Einar Gerhardsen og fru Werna deltok. På bildet ser vi verdens første fiskeriminister, Reidar Carlsen, i vennskapelig handbak med den kanadiske handelsråden Harry James Horne. De lystige tilskuere er fra venstre ekspedisjonssjef Johannes Sælæg, kystfartssjef Aage Mathiesen, Shaw Livermore fra ECA i Paris, hoffmarskalk Smith-Kielland, ekspedisjonssjef Hans Jakob Salvesen, fiskebåtredere Knut Vartdal og senere statsråd Nils Handal. I bildeteksten i Fiskeridepartementets album fra turen heter det at Carlsen måtte bite i gresset for den veltrente kanadiere

og ikke minst gjennom sterke strukturelle endringer fra nasjonal forhandlingsøkonomi til internasjonal markedsøkonomi. Framveksten av havbruk som en helt ny sektor innen fiskerinæringen er også en viktig del av Fiskeridepartementets historie.

Og fiskeriministeren understreket at departementets historie langt fra var ferdigskrevet. – Det er tid for å rette blikket framover og oppgavene er mange. Vi skal ikke bli arbeidsledige. Kystdistriktene har fått økt betydning i utviklingen av norsk næringsliv og samferdsel, og nye utfordringer melder seg i arbeidet med havner, farleder, fyr- og losvesen. Dette er spennende og vil stille store krav til oss., mente han.

### Forpliktende avtaler

Han peker på de store vekstmulighetene som lå i økt videreføring av ressursene i det tradisjonelle fisket og en videre utbygging av havbruksnæringen. – Jeg ser ikke noe som kan hindre at Norge blir en svært stor oppdrettsnasjon basert på

mange ulike arter, sa Olsen, som videre fremholdt at fiskeriene er blitt en stadig viktigere del av internasjonal storpolitikk – på godt og vondt. – Vi legger stor vekt på å få til skikkelige og forpliktende avtaler. Det er ikke lett, men det går framover, sa Olsen og nevnte FN-avtalen om fisket på det åpne hav, firepartsavtalen om norsk vårgytende sild og den nylig inngåtte avtalen med EU om nordsjøsilde som eksempler på det.

### Bærebjelke

– Lykkes vi vil fiskerinæringen i all fremtid være en bærebjelke i norsk næringsliv. Fiskeridepartementet har ansvaret for oppgaver av stor betydning for Norge som nasjon. Vi kan trygt brette opp ermene og med friskt mot gå løs på nye oppgaver inn i neste århundre, var fiskeriministerens oppfordring til festlyden.

# Rekordstor Nor-Fishing '96 åpner 14. august

**Med en mengde nyheter, større areal, fulle utstillingshaller, en ny-oppusset restaurantavdeling og betydelig internasjonal deltakelse ser årets fiskerimesse og konferanse Nor-Fishing '96 ut til å bli den beste noensinne.**

– Pågangen av utstillere har vært langt større enn vi hadde ventet. Vi måtte ta i bruk nye utendørs utstillingsarealer til denne Nor-Fishing-messen, opplyser massegeneral Odd Berg, som er ansvarlig for den tekniske gjennomføringen av dette internasjonale storarrangementet for fiskerinæringen i Trondheim 14–17. august. – Medregnet

vringlearealene for publikum, disponibel plass innen- og utendørs og de nye utstillingsarealene, er det i alt 18.000 kvadratmeter som blir tatt i bruk under denne messen. Vi gleder oss forøvrig til å kunne presentere en lekker, helt ny-oppusset restaurantavdeling for publikum, sier Berg.

– Rundt 400 utstillere deltar fra i alt 22 land. Vi regner med at mer enn 900 bedrifter fra inn- og utland er representert denne gang, og det peker mot ny rekord, sier Berg. – De mest betydningsfulle fiskerinasjonene stiller med sine nyvinninger innen utstyr og tjenester for fiskerinæringen, og flere presenteres for første gang under messen, sier han.

Situasjonen innenfor den internasjonale hvitfisksektoren er det aktuelle temaet for årets fagkonferanse under fiskerimesen. Det er samlet en rekke foredragsholdere fra de ledende fiskerinasjonene til denne.



– Her vil det vrimle av fiskeriinteresserte folk fra hele verden under Nor-Fishing-messen i Trondheim 14–17. august, sier styreformann Hallstein Rasmussen (til venstre) og massegeneral Odd Berg; – storfornøyde med at årets messe og konferanse ser ut til å slå alle rekorder.

– En rekke utenlandske delegasjoner har anmeldt sin ankomst, sier en fornøyd styreformann Hallstein Rasmussen i Stiftelsen Nor-Fishing. – Det store internasjonale innslaget på messen og konferansene understreker Norges posisjon som et av verdens ledende land innenfor fiskerinæringen og utvikling av utstyr til denne, sier han.

Store fremskritt har skjedd f.eks. i integrerte løsninger for større fiskefartøy. Her kombineres informasjon fra elektroniske kart, ekkolodd, radar og autopilot i ett system. Dette gir skipperen full oversikt over de viktigste dataene på en og samme skjerm, med alle de mulighetene for riktige og raske avgjørelser som dette gir. Dette peker mot fremtidens autoriserte havgående fiskefartøy, hvor risikofaktorene er redusert til et minimum. Flere av disse nyvinningene er interessante også for mindre fiskefartøy.

Mer enn 20.000 besøkende som ventes til messen og konferansene vil nok sette sitt preg på Trondheim i disse hektiske dagene. For Trondheim by er Nor-Fishing-messen en stor utfordring når det gjelder hotellplass, men så langt har det vært mulig å skaffe hotellrom til alle som vil besøke byen 14–17 august.

### Elektroniske hjelpemidler

Bare innenfor elektroniske hjelpemidler fyller et tyvetalls utstillere en hel utstillingshall. Her tilbys forskjellige løsninger i det stadig økende utvalget av elektroniske hjelpemidler for fiskerinæringen. Dette gjelder både på fangst- og foredlingssiden, for bruk ombord og i prosessindustrien på land.

**FG**

NR. 6  
1996

### Nytt om navn:

## Ny sjef i Stolt Sea Farm

Niels G. Stolt-Nielsen (bildet) har nylig inntatt sjefsstolen for Stolt Sea Farms internasjonale virksomhet. Dette innebærer at den forrige konsernsjefen, J. Frithjof Skouverøe går over i ny stilling i gruppeledelsen i morsselskapet Stolt-Nielsen S.A.

Niels G. Stolt-Nielsen har en Bachelor Degree i økonomi og finansiering fra Hofstra University i USA. Til nå har han hovedsakelig arbeidet innenfor konsernets transportvirksomhet forskjellige steder i verden. Han har blant annet stått for etableringen av et representasjonskontor for Stolt-Nielsen i Shanghai i Kina. Dette kontoret skal betjene både Stolt Sea Farm, samt konsernets transportvirksomhet.

Stolt-Nielsen har satset store penger på å bli «lokomotivet» i norsk oppdrettsnæring. Selskapet konsentrerer seg først og fremst om oppdrett av laks, ørret, kveite og piggvar. Også interna-



Niels G. Stolt-Nielsen

sjonalt har man gått tungt til verks og etablert produksjonsanlegg i USA/Canada, Chile, Spania, Frankrike, Portugal – i tillegg til Norge. I fjor omsatte Stolt Sea Farm for 118 millioner U.S. dollars og har pr. idag ca 750 ansatte.

PML

# Foreløpig oppdrettsstatistikk 1995

Av Tove Aasheim

Kontoret for driftsøkonomiske undersøkelser, Fiskeridirektoratet

- 730 matfiskkonsesjoner for oppdrett av laks og regnbueørret var i drift i 1995.
- Totalt salg fra matfiskkonsesjonene i 1995 var 281 500 tonn rund vekt laks og ørret til en verdi av kr 6 545,2 mill.
- Den totale biomassen av laks og ørret pr. 31/12 i matfiskkonsesjonene økte fra 169 500 tonn levende vekt i 1994 til 227 200 tonn levende vekt i 1995.
- Produksjonen av laks og ørret økte fra 289 400 tonn levende vekt i 1994 til 370 100 tonn levende vekt i 1995.
- Gjennomsnittsprisen til oppdretter pr. kg laks rund vekt ble redusert fra kr 27,84 i 1994 til kr 23,17 i 1995, mens gjennomsnittsprisen pr. kg regnbueørret rund vekt økte fra kr 23,93 i 1994 til kr 24,93 i 1995.

Oppdrettsstatistikken 1995 omfatter alle konsesjoner for matfiskoppdrett av laks og ørret, klekkeri- og/eller settefiskkonsesjoner for oppdrett av laks og ørret og konsesjoner for oppdrett av marin fisk og skalldyr. Undersøkelsen omfatter ikke kultiveringskonsesjoner for laks og ørret for utsetting i vassdrag.

## Mandat/bakgrunn for undersøkelsen

Fiskeridirektoratet har i samarbeid med Statistisk sentralbyrå samlet inn sentrale opplysninger vedrørende produksjon av laks og ørret siden 1974. For årene 1974 – 1991, ble statistisk materiale publisert mer som en historisk statistikk. Foreløpig statistikk i sin nåværende form ble første gang utarbeidet for 1993. Endelig statistikk utgis av Statistisk sentralbyrå.

Foreløpig statistikk blir utarbeidet når en har mottatt opplysninger fra ca. 80–90 prosent av konsesjonene. Sentrale størrelser for de konsesjonene som ikke har sendt inn opplysninger tar en hensyn til i forbindelse med foreløpig statistikk ved å ta utgangspunkt i utgående beholdning av fisk fra året før. Basert på disse opplysningene og antakelsen om at konsesjonene oppfører seg relativt likt hva angår utsett, uttak osv. som de konsesjonene en har mottatt opplysninger fra, beregnes sentrale størrelser for konsesjoner som ikke har svart på forespørsel. Foreløpig oppdrettsstatistikk 1995 inneholder dermed størrelser (registrerte og beregnede) for alle konsesjoner som var i drift i 1995.

## Matfiskundersøkelsen

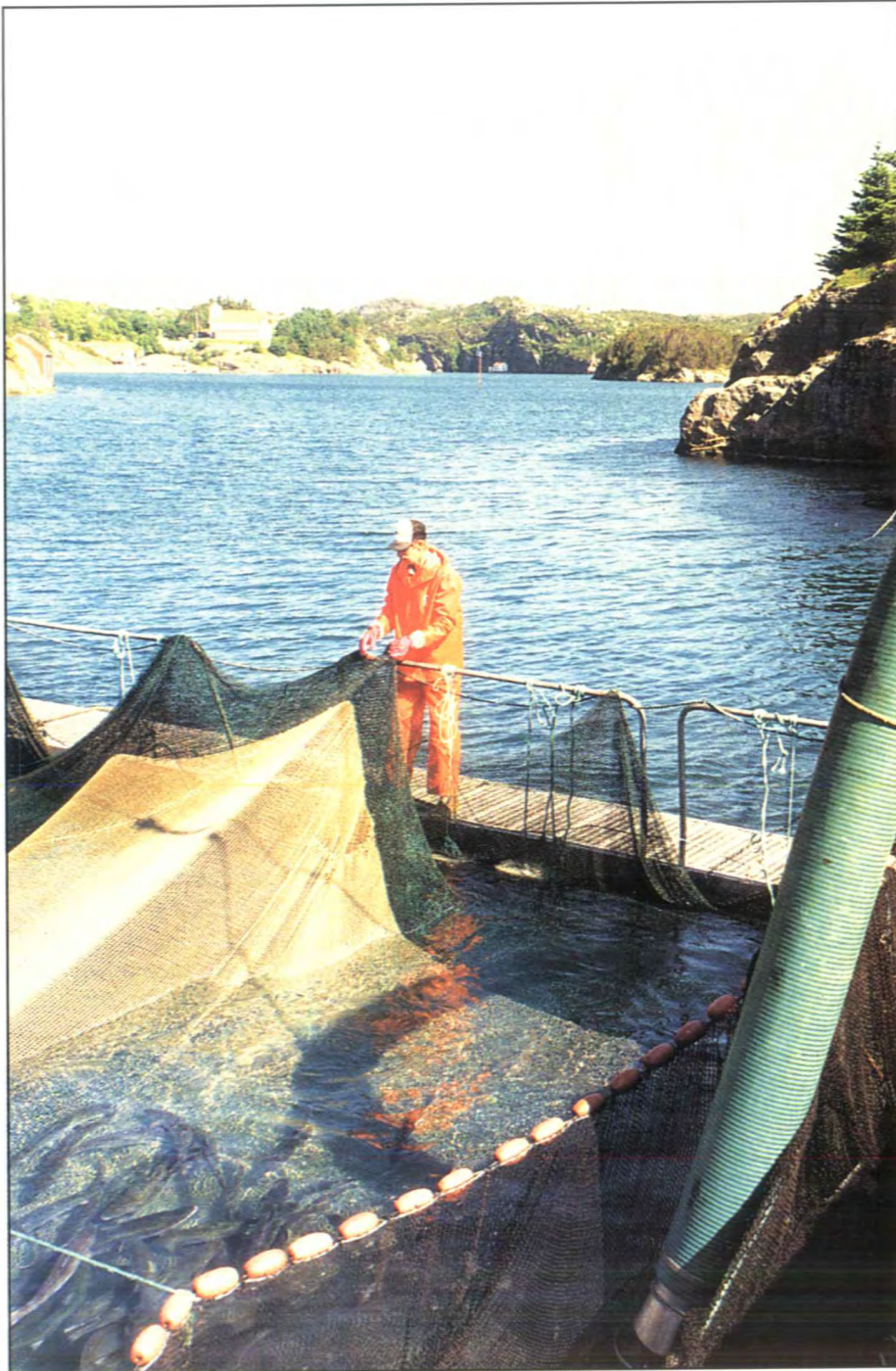
I 1995 var 730 matfisk- og stamfiskkonsesjoner for oppdrett av laks og ørret i drift. Disse konsesjonene hadde totalt et konsesjonsvolum på 8 492 600 m<sup>3</sup>. Produksjonen (slaktet mengde +

Fylke	Antall konsesjoner i drift	Konsesjonskapasitet	Uttak - slakt				Biomasse pr. 31/12	
			Laks		Ørret		Laks	Ørret
			Mengde (tonn) (rund vekt)	Verdi (1 000 kr)	Mengde (tonn) (rund vekt)	Verdi (1 000 kr)	(tonn) (levende vekt)	(tonn) (levende vekt)
Finnmark	23	246 000	4 807	120 233			4 829	
Troms	64	746 000	18 388	437 236			17 644	
Nordland	132	1 564 000	47 098	1 110 386			42 569	
Nord-Trøndelag	56	657 500	14 668	333 885	219	5 002	11 379	167
Sør-Trøndelag	76	916 600	29 118	632 682	839	21 473	27 662	2 533
Møre og Romsdal	101	1 169 000	41 379	983 868	5 693	159 630	33 376	3 550
Sogn og Fjordane	71	805 000	28 597	616 271	1 390	30164	21 373	1 613
Hordaland	141	1 692 200	63 903	1 497 295	4 832	108 019	39 892	4 011
Rogaland	52	557 300	16 381	389 316	267	5 859	11 687	795
Agder/Østlandet	14	139 000	3 856	93 735	6	125	3 908	184
I alt 1995	730	8 492 600	268 195 <sup>1)</sup>	6 214 907	13 246 <sup>1)</sup>	330 272	214 319	12 853
I alt 1994	722	8 284 650	202 575 <sup>2)</sup>	5 638 990	14 367 <sup>2)</sup>	343 775	162 411	7 070

Tabell 1. Sentrale statistikkopplysninger vedrørende matfisk- og stamfiskkonsesjoner i 1995.

<sup>1)</sup> Omregningsfaktor fra sløyd til rund vekt er 1,125

<sup>2)</sup> Omregningsfaktor fra sløyd til rund vekt er 1,1



endring i biomasse) i 1995 var ca. 370 100 tonn. Dette gir en gjennomsnittsproduksjon for konsesjonene som var i drift på ca. 507 tonn. Til sammenligning var den totale produksjonen i 1994 ca. 289 400 tonn, med en gjennomsnittsproduksjon på ca. 401 tonn pr. konsesjon i drift. Økt produksjon i 1995 i forhold til 1994 skyldes både økning i slaktet mengde og oppbygging av biomasse.

Den totale oppbyggingen av biomasse i 1995 var på ca. 57 700 tonn. Førstoppen i desember 1995 medførte redusert oppbygging av biomasse og dermed også redusert produksjon i 1995. Oppbyggingen av biomassen av laks skyldes blant annet høyere utsett av smolt i 1995 enn i 1994 og lavere andel uttak av årets og fjorårets generasjon i 1995 enn i 1994. Utsettet av laksesmolt var i 1995 ca. 99,8 mill. stk. mot ca. 82,9 mill. stk. i 1994. Av tabell 1 fremgår det at det var ørret som

hadde den største prosentvise endringen i biomasse fra 1994 til 1995. Årsaken til dette er blant annet en sterk økning i utsettet av ørret fra 1994 til 1995 med 79 prosent til ca. 11,3 mill. stk.

Hordaland hadde høyest produksjon i 1995 med ca. 83 800 tonn, mens Nordland var det nest største oppdrettsfylket med en produksjon på ca. 65 300 tonn. Totalt hadde Hordaland høyest utgående biomasse i 1995. Ser en kun på laks hadde Nordland høyest utgående biomasse. Årsaken til at Nordland hadde høyere utgående biomasse av laks når samtidig Hordaland hadde høyest produksjon av laks, er forskjeller i produksjonssyklusen for konsesjonene i de to fylkene. I Nordland blir fisken fra en generasjon slaktet ut på et senere tidspunkt enn tilsvarende generasjon fisk i Hordaland. Resultatet blir at oppdrettere i

Nordland har flere individer av fjorårsgenerasjonen og tidligere generasjoner i biomassen ved årsskiftet enn oppdrettere i Hordaland.

Økningen i slaktet mengde av laks fra 1994 til 1995 var på ca. 32 prosent, mens verdien av slaktet mengde laks steg med ca. 10 prosent fra 1994 til 1995. Lavere verdiøkning enn mengdeøkning skyldes nedgang i gjennomsnittlig pris med ca. 15 prosent fra kr 27,84 i 1994 til kr 23,17 i 1993. Når det gjelder ørret viser foreløpig statistikk en liten nedgang i slaktet mengde fra 1994 til 1995. Verdien av slaktet mengde ørret gikk ned med ca. 4 prosent, mens slaktet mengde gikk ned med ca. 8 prosent. Lavere nedgang i verdi enn i mengde skyldes en økning i gjennomsnittspris fra kr 23,93 i 1994 til 24,93 i 1995.

Den totale svinnandelen for laks og ørret i matfisk- og stamfiskkonsesjonene i 1995 var 6,2 pro-

Fylke	Antall konsesjoner i drift	Salg av smolt til matfiskanlegg				Beholdning av yngel pr. 31/12	
		Laks		Ørret		Laks	Ørret
		Mengde (1 000 stk.)	Verdi (1 000 kr)	Mengde (1 000 stk.)	Verdi (1 000 kr)	(1 000 stk.)	(1 000 stk.)
Finnmark	3	1 715	22 755			3 440	
Troms	16	5 110	56 758			8 071	
Nordland	27	15 373	179 362			18 858	85
Nord-Trøndelag	17	8 197	84 491	226	1 891	13 578	93
Sør-Trøndelag	21	11 027	121 750	2 766	19 692	8 543	1 363
Møre og Romsdal	46	13 854	151 816	3 782	31 430	16 128	1 566
Sogn og Fjordane	28	9 032	99 465	1 438	11 374	11 265	232
Hordaland	66	24 305	257 290	2 706	16 431	20 328	568
Rogaland	22	6 896	67 016	707	6 167	5 862	470
Agder/Østlandet	6	1 809	21 037	45	269	1 058	36
I alt 1995	252	97 318	1 061 740	11 670	87 254	107 131	4 413
I alt 1994	254					116 321	4 515

Tabell 2. Sentrale statistikkopplysninger vedrørende settefiskkonsesjoner i 1995.

sent. Svinnandelen er svinn i stk. i forhold til inngående beholdning og utsett. Svinnet i 1995 fordelte seg på 2,2 prosent sykdom, 0,1 prosent rømming og 3,9 prosent andre årsaker. Svinn på grunn av andre årsaker er blant annet kjønnsmodning, fisk tatt av oter, fugl osv. og feil ved biomasseopptelling. Til sammenligning var den totale svinnandelen i 1994 5,9 prosent, som fordelte seg på 1,9 prosent sykdom, 0,4 prosent rømming og 3,6 prosent andre årsaker.

Konsesjonskapasiteten i matfisk- og stamfiskkonsesjonene som var i drift gikk opp fra 8 284 650 m<sup>3</sup> til 8 492 600 m<sup>3</sup> fra 1994 til 1995. Dette skyldes en kombinasjon av økt konsesjonskapasitet for enkelte eldre konsesjoner og retildeling av konsesjoner.

Arbeidsinnsatsen i matfisk- og stamfiskkonsesjonene gikk opp fra 3 395 personer og 4 053 381 timeverk i 1994 til 3 527 personer og 4 292 571 timeverk i 1995. I 1994 fordelte antall personer seg på 2 842 menn og 553 kvinner, mens fordelingen i 1995 var henholdsvis 3 022 menn og 505 kvinner.

### Settefiskundersøkelsen

I 1995 var 252 settefiskkonsesjoner for oppdrett av laks og ørret i drift. Det totale salg av lakse- og ørretsmolt til matfiskkonsesjoner i 1995 var ca. 109 mill. stk. til en verdi av ca. kr 1 149 mill. Salget av laksesmolt i stk. fordelte seg på ca. 19,6 mill. stk. klekket i 1995, ca. 70,8 mill. stk. klekket i 1994 og ca. 7 mill. stk. klekket i 1993. Antall ørretsmolt som ble solgt i 1995 var 11,7 mill. stk. For 1994 har en ikke tilsvarende opplysninger, da en for dette året ikke skilte ut salg til matfiskkonsesjoner som egen størrelse.

Gjennomsnittsprisen for laksesmolt solgt til matfiskoppdrett i 1995 var kr 8,01 for smolt klekket i 1995, kr 11,58 for smolt klekket i 1994 og kr 12,28 for smolt klekket i 1993.

Gjennomsnittsprisen for solgt ørretsmolt i 1995 var kr 7,48.

Total utgående beholdning av lakse- og ørrettyngel i settefiskkonsesjonene i 1995 var 111,5 mill. stk. Når det gjelder laks var utgående beholdning av yngel i 1995 så høy at en etterspørsel i 1996 på minst samme nivå som i 1995 vil kunne dekkes. Utsettet av laksesmolt i 1996 vil imidlertid kunne bli begrenset av andre faktorer (f. eks. førkvote). Hoveddelen av utsettet av ørret skjer på høsten. Utsettet består av ørrettyngel som ble klekket våren samme år. Utsettet av ørretsmolt et år er med andre ord i stor grad avhengig av hvor mye rogn som blir innlagt om våren samme år. Det er derfor vanskelig å si noe om størrelsen på utsettet av ørret i 1996.

I 1995 ble det klekket ca. 126 mill. stk laksetyngel av 36 965 liter lakserogn og 15,1 mill. stk. ørrettyngel av 2 352 liter ørretrogn. Sammenligner en med 1994 ble det klekket ca. 117,6 mill. stk. laksetyngel av 39 098 liter lakserogn og 8 mill. stk. ørrettyngel av 1 565 liter ørretrogn.

Arbeidsinnsatsen i settefiskkonsesjonene gikk opp fra 996 personer og 1 172 570 timeverk i 1994 til 1 087 personer og 1 370 410 timeverk i 1995. I 1994 fordelte antall personer seg på 724 menn og 272 kvinner, mens fordelingen i 1995 var henholdsvis 765 menn og 322 kvinner.

### Tilgjengelighet

Mer utfyllende statistikk vedrørende oppdrett av laks og ørret publiseres i egen foreløpig rapport i regi av Fiskeridirektoratet. Rapporten inneholder også statistikk vedrørende oppdrett av marine arter og skaldyr. Endelig versjon av statistikken vil bli publisert av Statistisk sentralbyrå.

Foreløpig versjon av statistikk for fiskeoppdrett 1995 kan fås ved henvendelse til Fiskeridirektoratet, Kontoret for driftsøkonomiske undersøkelser, tlf. 55 23 80 00.



# Omsetning av laks og ørret januar-mai 1996

Av Knut Johnsen

Kontoret for havbruksutredning

Fiskeridirektoratet presenterer slakte- og eksporttall for laks og ørret for perioden januar-mai 1996, samt prisutviklingen for laks for perioden januar-juni 1996.

## Slakting

Fiskeridirektoratet har i mai 1996 registrert en slakting på **21.285 tonn sløyd laks** (tab. 1.) Hittil i år er det registrert en utslakting på **87.839 tonn sløyd laks**. Det er for mai også registrert en utslakting av **1.252 tonn ørret**. Totalt hittil i år er det **4.718 tonn ørret**.

Det var **Hordaland** som hadde størst utslakting av **laks** i mai med **6.046 tonn**. Hordaland har og størst utslakting hittil i år med **20.242 tonn**. Det

slaktes nå mye fisk i Nord-Norge. I Troms ble det i mai slaktet like mye laks som i Nordland. Dette gjenspeiler seg i størrelsesfordelingen da det nå er mye storlaks av 94-generasjon på markedet. Månedskvantumet totalt av sløyd laks gikk opp med 6.000 tonn i mai i forhold til april.

**Møre og Romsdal** hadde størst slakting av **ørret** i mai med 470 tonn. Hittil i år er det Hordaland som har slaktet mest ørret med; 1.862 tonn. Det var totalt en svak økning på ca 300 tonn slaktet ørret i mai i forhold til april.

## Priser

Det har vært en jevn prisnedgang de siste månedene. Gjennomsnittlig førstehandspris for **laks** i mai var kr. 24,32 og i juni var **kr. 22,77** i flg. FNLS lakserapporter.

**Minsteimportprisene** (MIP) går nå ut, og det knytter stor spenning til hva som vil skje etter at prisene er opphevet.

Tabell 1. Slakting av laks og ørret. Mengde i tonn

Fylke	Laks		Ørret			
	MAI 1996	Hittil i år	MAI 1996		Hittil i år	
	Laks sløyd	Laks sløyd	Ørret sløyd	Ørret rund	Ørret sløyd	Ørret rund
Finnmark	605	1.723				
Troms	2.634	7.410				
Nordland	2.346	15.888				
Nord Trøndelag	294	3.373	12		32	
Sør Trøndelag	2.695	13.795	167	11	394	19
Møre og Romsdal	3.262	13.503	469	1	1.741	1
Sogn og Fjordane	2.419	7.929	143	5	288	49
Hordaland	6.046	20.242	377	43	1.862	150
Rogaland	718	2.798	20		90	15
Vest Agder	266	1.177	6		74	4
<b>Totalt</b>	<b>21.285</b>	<b>87.839</b>	<b>1.192</b>	<b>60</b>	<b>4.480</b>	<b>238</b>
<b>Totalt ørret</b>			<b>1.252</b>		<b>4.718</b>	

Kilde: Fiskeridirektoratet (Foreløpige og korrigerte tall)

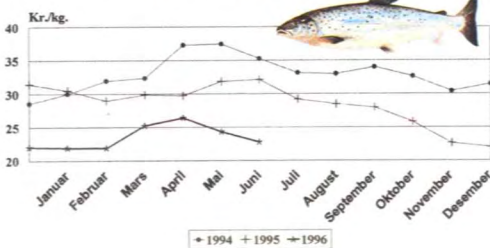
Tabell 2. Eksport av laks og ørret. Mengde i tonn, verdi i 1000,- kr.

Kategori	Mai 1996		Jan-Mai 1996		Jan-Mai 1995		Mengde endr. %	Verdi endr. %
	Mengde	Verdi	Mengde	Verdi	Mengde	Verdi		
Laks	19.472	596.297	83.552	2.569.367	72.665	2.572.120	14 %	-1 %
Ørret	909	26.009	2.494	91.411	1.988	69.344	25 %	31 %
<b>TOTALT.</b>	<b>20.381</b>	<b>622.306</b>	<b>66.451</b>	<b>2.660.778</b>	<b>74.653</b>	<b>2.641.464</b>		
Fersk Laks	16.185	452.492	67.150	1.880.452	58.293	1.882.533	15 %	-1 %
EU	14.335	398.216	58.071	1.627.891	50.316	1.605.996		
Danmark	4.028	111.302	18.047	504.509	13.460	404.685		
Frankrike	2.660	74.073	11.622	326.217	12.782	413.823		
Japan	1.093	32.161	5.843	164.274	5.474	191.265		
Frossen Laks	1.401	41.419	7.516	205.757	7.644	262.913	-2 %	-22 %
Japan	380	11.057	1.764	48.239	2.265	79.675		
Taiwan	355	10.653	1.767	47.506	1.576	50.157		
Frossen Laksefilet	821	48.603	4.292	246.950	3.613	221.673	18 %	11 %
Fersk Laksefilet	753	34.785	3.398	152.909	2.121	119.259	60 %	28 %
Røkt Laks	115	10.293	630	55.209	613	57.952	2 %	-5 %
Frossen Ørret	740	21.267	2.908	79.166	1.847	64.506	57 %	22 %
Japan	678	19.469	2.519	68.953	1.492	52.389		
Russland	2	64	111	3.031	0	0	-	-

Kilde: Eksportutvalget for fisk.

GJENNOMSNIITSPRISER FOR LAKS PR. MÅNED

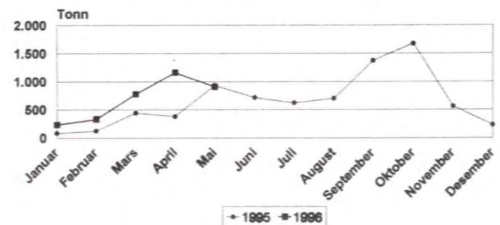
1994, 1995 og Jan-Juni 1996



Kilde: FNL. (Pris til oppdretter)

EKSPORT AV ØRRET PR. MÅNED

1995 og Jan - Mai 1996



Totalt eksportert i 1995: 7.534 tonn (1994: 9.569 tonn)  
Kilde: Eksportutvalget for fisk

Eksport

Laks

Det ble i mai totalt eksportert **19.472 tonn laks** til en verdi av **596 mill kr.** I perioden januar-mai er det blitt eksportert **83.552 tonn laks** til en verdi av **2.569 mill kr.**

Ørret

Ørreteksporten var i mai **909 tonn** til en verdi av **26 mill kr.** Totalt i perioden er det eksportert **2.494 tonn** til en verdi av **91 mill kr.** Ørreteksporten i mai gikk ned med ca 200 tonn i forhold til april.

*Abonner på Fiskets Gang*

# NORSK SKJELLNÆRING VED ET VEISKILLE

Artikkel nr. 8

Av  
**Stein Mortensen**  
HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
Senter for havbruk



## Suksess eller fiasko for blåskjellnæringen?

– et spørsmål om å gjøre ting i riktig rekkefølge

Det er igjen optimisme i norsk skjellnæring, og mange spår en oppgangstid. Det er ingen tvil om at kysten vår har et kolossalt potensiale for dyrking av blåskjell. Suksessen vi ønsker oss avhenger imidlertid av at leddene i næringsoppbyggingen skjer i riktig rekkefølge, at man lærer av erfaringer fra sist det ble «satset», og at man lærer av blåskjellnæringen i resten av Europa. Det er utarbeidet forslag til en strategi for blåskjellnæringen. Denne artikkelen tar opp hovedtrekkene i dette strategiforslaget.



Hvordan få en håndfull blåskjell til å bli en hel industri?  
Foto: S. Mortensen.

### Blåskjelldyrking i Norge

Den norske blåskjellproduksjonen er i dag på omlag 700 tonn per år. Dette er lite sammenliknet med andre europeiske land, som Spania, Nederland og Frankrike. Trenden i Europa er en økende etterspørsel etter skjell og skjellprodukter. Dette ser vi også i Norge, og etterspørselen etter ferske blåskjell er økende. Man antar at hjemmemarkedet kan ta imot betydelig større volumer enn det som produseres i dag.

Norskekysten har store arealer som er egnet for skjelldyrking. I noen områder er disse arealene beskrevet, og man har data om biologiske, fysiske og kjemiske forhold, samt erfaring med

skjelldyrking. I andre områder er det behov for å beskrive områdenes egnethet. I dag fokuseres det særlig på problemene med algegifter i fjordstrøk, og manglende kunnskap er i mange områder en flaskehals for en videre næringsutvikling.

Skjelldyrking er i dag et prioritert område (jfr. bl.a. Stortingsmelding nr. 48, Norges Forskningsråds strategiplan og Havforskningsinstituttets virksomhetsplan). Mye av innsatsen konsentreres i dag om kamskjell. I tillegg fokuseres det på blåskjell og østers, og det er en klar strategi at det

grunnlaget som legges, – særlig på kontroll og forvaltningsrettede tiltak, har en direkte relevans for alle artene.

Det er tatt flere initiativ for å stimulere blåskjellnæringen, både i Trøndelag, i Sogn, på sørlandet og i Oslofjorden. I inneværende fase er det behov for prioritering og koordinering av aktuelle tiltak, slik at disse kan komme hele den norske skjellnæringen til gode. Det er med andre ord behov for å utarbeide en overordnet strategi eller handlingsplan for å stimulere den norske blåskjellnæringen. Det er svært viktig å gjennomføre de aktuelle tiltak i riktig rekkefølge og med hensiktsmessig styring.

### **Prioriterte offentlige oppgaver**

Problemene med giftige alger representerer den største flaskehalsen for blåskjellnæringen. Kontrollen av algegifter i skjell er relativt kostbar for skjelldyrkerne. Kortsiktig og mangelfull finansiering av laboratoriet ved Norges Veterinærhøgskole som besørger denne kontrollen har skapt en situasjon hvor man ikke har kunnet betjene næringens behov på en tilfredsstillende måte. Norges Veterinærhøgskole har i dag den nødvendige kompetanse og fasiliteter, men fremdeles ikke tilstrekkelig finansiering. En langsiktig finansiering som sikrer en tilfredsstillende kontroll, metodeutvikling og basisforskning på algegifter er en forutsetning for å kunne videreutvikle blåskjellnæringen. For skjelldyrkerne er det vesentlig at prisen på kontrollen reduseres.

Det er viktig å fremskaffe tilstrekkelig kunnskap om forekomst av giftige alger i aktuelle skjelldyringsområder. Slik kunnskap kan forebygge problemer. Det er viktig for skjellnæringen at overvåkingen av algesituasjonen, inklusive data om giftigheten i testede skjellpartier, opprettholdes og styrkes.

I tillegg til algegifter kontrolleres skjell også for bakterieinnhold. Dette ivaretas av Næringsmiddeltilsynet. I henhold til EU-direktiv 91/492 er det også andre parametre som er avgjørende for om et område kan godkjennes for skjelldyrking. Hvis man i fremtiden ønsker å levere skjell til europeiske markeder, må kravene i bl.a. 91/492 oppfylles. Det bør derfor utarbeides en mal, og iverksettes overvåking i henhold til EU-direktiv 91/492 i aktuelle skjelldyrkningsområder.

Konklusjonen blir at arbeidet med forskning og utvikling og kontroll av algegifter må finansieres før det brukes midler på andre tiltak relatert til blåskjelldyrking. Dyrkernes kostnader med algegiftkontroll må reduseres, og det bør i tillegg startes prøvetaking i utvalgte områder, med hensyn på å tilfredsstille EUs krav til skjelldyrkningsområdenes egnethet.

### **Et samlet fagmiljø**

Det er et lite men meget kompetent fagmiljø for blåskjell i Norge. Dette miljøet er spredd over flere

Forskning og utviklingsinstitusjoner, men har dannet et godt kontaktnett og samarbeid, og fremstår utad som en meget sterk gruppe. Gruppen kan og bør holdes samlet og danne en faglig referansegruppe som kan fungere som rådgivende overfor næring og forvaltningsmyndigheter.

Mange skjelldyrkere er interesserte i å arbeide med flere arter, og en rekke problemstillinger er like aktuelle for alle skjellarter i oppdrett. Gjennom «Kamskjellprosjektet» er det bygget opp en struktur hvor forskning og utvikling (FoU) og bedriftsutvikling er koordinert. Kamskjellprosjektet har som mål å bidra til oppbyggingen av en hensiktsmessig forvaltningsstruktur for hele skjellnæringen. Østersprodusenter er representert i prosjektet, og det er ønskelig at også blåskjellprodusentene får en «forlenget arm» inn i prosjektet.

### **FoU som basis for næringsutvikling**

Selve blåskjelldyrkingen er temmelig ekstensiv, og krever i utgangspunktet ikke utvikling av ny teknologi. Det kan allikevel være behov for lokale tilpasninger for å utnytte spesielle muligheter eller løse spesielle problemer. Ved hjelp av lokal kunnskap og enkle prøvedyrkningstiltak kan man beskrive produksjonskapasiteten i et område. Det kritiske punktet er forholdet mellom blåskjell (som yngelnedslag, vekst, overleving, matinnhold mm.) og giftalgeproblemer på hver lokalitet, dyp og tidspunkt. Vurdering av egnethet må derfor inneholde både prøvedyrking (evt. innsamling av ville skjell), algeovervåking og giftanalyser i skjellene.

Høsting av skjell er mange steder tungdrevet, og det er behov for å skaffe mere hensiktsmessig høsteutstyr. Samarbeid gjennom større firma eller dyrkernetverk kan gjøre dette økonomisk forsvarlig. I en startfase kan utstyr etter all sannsynlighet kjøpes fra utlandet. Selv om man i dag kan basere utstyr på eksisterende konsepter, bør det vurderes om man i neste fase skal prioritere en videreutvikling og tilpasning av produksjonsutstyr.

Det er behov for hensiktsmessige mottak i regioner hvor det produseres skjell. For å sikre at mottakene blir plassert på rett sted, må de etableres etter at områdenes egnethet er beskrevet. Med rett oppbygging kan disse motta og omsette ulike typer skjell, krepsdyr og fisk. Mottaksanlegg/samlestasjoner må tilfredsstille de krav som er definert i norske forskrifter, samt i aktuelle EU-direktiver. Kravspesifikasjoner, teknologi og kunnskap finnes. Det betyr at næringen har behov for støtte til nyetableringer, men det er ikke behov for offentlige FoU-midler for å utarbeide konsepter for mottak/samlestasjoner. Også ved pakking og prosessering må man følge definerte regler. Prosesseringsteknologi for blåskjell er utviklet, og det kan sannsynligvis kjøpes komplette anlegg.

Det har i liten grad vært arbeidet med analyser og bearbeiding av markedet for norske skjell. I den fasen vi nå er inne i er det helt avgjørende at denne delen opprioriteres. Det anbefales at man

her starter et overordnet arbeid som inkluderer blåskjell, kamskjell og østers. Dette kan eventuelt gjøres i regi av «Kamskjellprosjektet». I tillegg er det viktig at regionale prosjekter prioriterer markedsarbeidet.

### Konklusjoner

Norge har muligheter for å etablere en stor blåskjellproduksjon i løpet av få år. Næringen står imidlertid overfor et par kritiske flaskehalsar, og det er behov for en overordnet strategi som kan drive næringen fremover. Dette betyr;

- Et styrket offentlig kontrollapparat.
- En faglig referansegruppe som kan være rådgivende overfor næring og forvaltningsmyndigheter, og som representerer et samlet fagmiljø.
- En felles strategi for utvikling av blåskjellnæringen i Norge som tar hensyn til variasjoner i ulike områders egnethet.

Det er helt avgjørende å iverksette de nødvendige tiltak i riktig rekkefølge. Dette betyr;

### Nasjonalt:

- 1: Kontrollen med algegifter i skjell må sikres. Dette inkluderer både basisforskning, meto-

deutvikling og rutinekontroll av skjellprøver. Det er avgjørende at arbeidet er langsiktig, og at den prisen skjelldyrkerne i dag betaler for kontrollen reduseres betydelig.

- 2: Det bør etableres en faglig referansegruppe for blåskjellnæringen.

### Regionalt:

- 3: Det må arbeides for å få definert aktuelle skjelldyrkingsområders egnethet. Malen for arbeidet bør defineres av referansegruppen. Egnetheten bør defineres før det etableres ny næringsvirksomhet. Regionale myndigheter og etablerte næringsutøvere må være sentrale i denne prosessen, og man kan benytte seg av historiske data, lokal kunnskap og etablerte dyrker-nettverk. Der hvor man mangler kunnskap kan det etableres prøvedyrkingsanlegg.
- 4: Det må deretter tilrettelegges for ny næringsaktivitet i områder som er funnet egnet til blåskjellproduksjon. Eksisterende skjellproduksjon kan danne grunnlaget for etablering av dyrkernetverk. Etablering av felles høste- og distribusjonsapparat kan ofte være hensiktsmessig.

NR. 6  
1996

### Ny doktorgrad:

## Bakterier og kveitelarver

Cand. scient. Øvind Bergh disputerte 26. juni 1996 for dr. scient. graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

*Ecological relations between bacteria and early life stages of ish, with emphasis on the Atlantic halibut, Hippoglossus in aquaculture.*

Betydelige mengder bakterier lever naturlig sammen med fiske-egg og larver. Allerede på disse tidlige stadiene kan noen slike samliv være skadelige for eggene eller larvene og forårsake sykdom i fiskens liv. Det finnes også typer samliv som er gunstige for begge parter, og som ser ut til å utgjøre en naturlig del av forsvaret mot sykdom. For å få til oppdrett av kveitelarver vil det være avgjørende

å forstå dette naturlige samspillet, og spille på lag med de «gunstige» bakteriene. Overflaten av fiske-egg kan desinfiseres, og mange sykdomsframkallende bakterier kan elimineres. Det kan også være mulig å tilsette «gunstige» bakterier til fôret, for at de skal trenge vekk eventuelle skadelige bakterier og hjelpe på sammensetningen av tarmfloraen til fiskelarvene.

### Personalia

Øvind Bergh er født i Bergen og er cand. scient. med hovedfag i generell mikrobiologi fra universitetet i Bergen 1988. Øvind Bergh har siden 1989 vært tilknyttet Senter for havbruk og Austevoll havbruksstasjon ved Havforskningsinstituttet.

# Økende søkning til fiskerifag

Søkingen til fiskerifag i videregående skole (VKI) er økende. Totalt sett er det 295 primærstøkere på linjene fiskeindustri, fiske- og fangst og akvakultur. I fjor var det 231 elever som valgte disse tilbudene. Det mest gledelige med årets søkning er at flere tilbud, som ikke fikk startet i fjor på grunn av manglende søkning, vil bli startet opp i år.

ne vil derfor se noe annerledes ut når opptaket er endelig, men gir likevel et godt bilde av situasjonen.

## Fiskeindustrien

Økningen i søkertallene er størst når det gjelder fiskeindustri. Økningen fra ifjor er på ca. 51%, fra 57 til 86. Det mest gledelige er at det antagelig startes opp tilbud på Måløy videregående skole og Austrheim videregående skole som ikke fikk startet opp i fjor på grunn av for få søkere. Nedgangen i søkertallene i Møre og Romsdal skyldes et spesielt prosjekt som ble gjennomført for å rekruttere folk til utdanningen i fjor og som var svært vellykket. Til tross for nedgangen har Møre og Romsdal likevel desidert størst søking også i år. Det er også gledelig å registrere en økning i søkertallene i Nordland, som er et av de viktigste og største fylkene med hensyn til fiskeindustri.

## Primærstøkere

Tallene er hentet fra inntakskontorene i kystfylkene, og er foreløpige tall som viser primærstøkere til fiskerifag. Dette betyr at de har fiskerifag som første valg. Nå skal elevene ta stilling til om de ønsker tilbudet, og noen vil sannsynligvis si fra seg plassen sin. En del elever har fiskerifag som sekundærvalg og noen av disse vil si fra seg sitt førstevalg og begynne på fiskerifag istedet. Talle-

## Fiske- og fangst

Hordaland er det fylket som har størst økning i søkertallene til VKI fiske- og fangst fra i fjor. Også i Finnmark og Møre og Romsdal er det flere søke-

	Fiskeindustri				Akvakultur				Fiske- og fangst			
	Plasser 96/97	Søkere 96/97	Elever 95/96	Endring 95 til 96	Plasser 96/97	Søkere 96/97	Elever 95/96	Endring 95 til 96	Plasser 96/97	Søkere 96/97	Elever 95/96	Endring 95 til 96
<b>Finnmark</b>	28	16	11	5	0	0	0	0	14	15	8	7
<b>Troms</b>	15	6	5	1	39	26	21	5	7	9	6	3
<b>Nordland</b>	22	13	4	9	20	16	13	3	34	16	26	-10
<b>Nord-Tr.</b>	0	0	0	0	6	5	7	-2	6	3	5	-2
<b>Sør-Tr.</b>	12	9	4	5	6	8	6	2	6	9	8	1
<b>Møre-og R.</b>	43	20	33	-13	15	14	14	0	42	26	18	8
<b>Sogn-og F.</b>	12	7	0	7	0	0	0	0	12	7	0	7
<b>Hordaland</b>	24	15	0	15	30	20	23	-3	12	20	9	11
<b>Rogaland</b>	0	0	0	0	12	13	10	3	15	9	0	9
<b>Sum</b>	156	86	57	29	128	102	94	8	148	114	80	34

Tabellen viser søking til videregående kurs (VKI) fiskerifag i videregående skole 95/96 og 96/97. I tillegg er det angitt hvor mange plasser som finnes på de ulike tilbudene.

re i år enn i fjor. Møre og Romsdal har flest søkere totalt, mens i Nordland har man en klar nedgang. På Åkrehamn videregående skole og Måløy videregående skole kan man i år antagelig starte opp tilbud som ikke ble realisert i fjor på grunn av liten interesse.

### Akvakultur

Akvakultur har en økning på 8 søkere fra i fjor. Den største økningen er i Troms, mens de andre

fylkene er stabile. Sannsynligvis vil de samme tilbudene starte opp i år som i fjor.

De fleste ungdommene velger i dag å ta videregående skole, hvis ikke mister de den lovfevte retten til 3-4 års utdanning etter grunnskolen. Av et kull på 55.000 ungdommer velger 295 fiskerifag. Dette betyr at det fortsatt er en betydelig jobb å gjøre for å synliggjøre fiskerieringens muligheter for ungdommen. Det er også viktig at næringen tar i mot de ungdommene som ønsker å satse på fiskeriering og at de blir tatt godt i mot.

**FG**

NR. 6  
1996

### Ny doktorgrad:

## Fiskeoppdrett og utslipp til omgivelsene

Cand. scient. Rita Iren Johnsen (36) disputerte 12. juni 1996 for dr. scient. graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

### *Environmental and nutritional aspects in cultivation of Atlantic salmon (*Salmo salar*) evaluated by fatty acids*

Oppdrett av laks har hatt sterk vekst i Norge de siste 15 årene. Den store produksjonen av fisk har medført betydelige utslipp av overskuddsfôr og ekskrementer fra anleggene. Hensikten med forskningsprosjektet har vært å kartlegge sammensetning og omfang av det organiske materialet som faller til bunns under oppdrettsanleggene. Ved å undersøke fettsyresammensetning i fiskens fôr og ekskrementer, i bunnsediment under oppdrettsanlegg og i sedimenter fra uforurensete områder, har det fremkommet økt kunnskap rundt dette. Sedimentene under oppdrettsanlegg viste seg å være svært påvirket

av driften i anlegget og av topografiske forhold på lokaliteten. Den organiske ankringen på bunnen under et oppdrettsanlegg brytes langsomt ned og forsvinner etter at driften ved anlegget opphører. Denne prosessen blir hemmet dersom det har vært brukt medisinfor i oppdrettet.

### Personalia

Rita Iren Johnsen er født i Bergen. Hun ble i 1980 utdannet bioingeniør ved Haukeland Sykehus i Bergen. Hun fortsatte med studier i kjemi og biologi ved Universitetet i Bergen og tok cand. scient. graden i organisk analytisk kjemi ved Kjemisk institutt i 1986. Etter avlagt eksamen arbeidet hun i industriell virksomhet i tre år. Hun ble i 1990 opptatt som dr. scient. student ved Kjemisk institutt, Universitetet i Bergen, der hun fortsatt er ansatt.

**Abonner på Fiskets Gang**

# Utdanningsamarbeid – norsk fiskeindustri og ernæringsforskning

av  
Einar Lied

Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt driver, i samarbeide med Universitetet i Bergen, undervisning i ernæring både på hovedfags- (cand.scient.) og doktorgradsnivå (dr. scient.). Forskningsoppgavene blir i så stor grad som mulig lagt opp mot instituttets målsetting, nemlig human ernæring i relasjon til sjømat, og ernæring i relasjon til fôr og fôrårstoffer. Instituttet har siden 1974 utdannet 50 hovedfagskandidater og 16 doktorgradskandidater. Disse kandidatene er gått inn i stillinger både innen ulik offentlig virksomhet og industri. En betydelig andel er gått inn i virksomheter knyttet til havbruksindustrien og har således i vesentlig grad bidratt til utvikling av denne næringen, særlig på førsiden. En må kunne hevde at forskning og utdanning på universitetsnivå i stor grad har bidratt til den suksess en ser innen norsk havbruk. Bruk av akademisk arbeidskraft med ernæringsutdanning har imidlertid vært langt mindre utpreget innen norsk fiskeindustri, til tross for det faktum at denne industrien først og fremst er matvareprodusent. En må også i en viss grad kunne hevde at norsk fiskeindustri sett under ett har vært seg langt mindre bevisst dette faktum enn landbruket og landbruksbasert matvareindustri.

tak basert på anerkjent ernærings- og produktkunnskap, eller det kan være problemer knyttet til råstoffkvalitet opp mot produksjonsprosess. Det er også grunn til å peke på de mulighetene for verdiskapning som ligger i utvikling av nye produkter fra biprodukter; slike produkter kan være rettet mot både fôrindustrien (landbruk såvel som havbruk) og den øvrige næringsmiddelindustrien.

Begrepet «verdiskapning» inkluderer ikke bare utvikling av nye produkter eller bedre utnyttelse av råstoffer fra fiskeindustrien, men også økte markedsandeler for industriens produkter. I et marked med et stort utbud av matvarer vil konkurransen om kjøperne være sterk. I det norske markedet er bruk av sjømat i kostholdet klart lavere enn for noen år siden; dette gjelder særlig blant ungdom. Dette er betenkelig ettersom denne gruppen vil være de fremtidige kjøperne av matvarer. Ernæringskunnskap kan med hell brukes i kampen om forbrukerne, ikke minst fordi norsk sjømat er ansett som «ren mat» og fordi ernæringsforskningen har vist (og stadig viser) at sjømatprodukter i mange sammenhenger har et betydelig «helsepotensiale». Eksempler på dette er positive helseeffekter av langkjedede flerumettede fettsyrer fra marint fett, og «hvitt» kjøtt i forhold til «rødt» kjøtt.

Det burde derfor være mulig å utvikle et utdanningsamarbeide innenfor en rekke tema mellom norsk fiskeindustri og ernæringsforskningen mot det felles mål å øke industriens kompetanse, og derved øke mulighetene for både en videreutvikling og økt verdiskapning i norsk fiskeri- og havbruksnæring.

Et utdanningsamarbeide mellom Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt og norsk fiskeindustri (f.eks. gjennom FNL) kan skje på to nivå: (1) hovedfagsnivå og (2) doktorgradsnivå. Et hovedfagsstudium i ernæringsbiologi har en normert studietid på 11/2 år, og fører fram til cand.scient. grad. Et slikt studium forutsetter gjennomføring av et forskningsarbeide tilsvarende 6–8 måneder og teoretisk pensum tilsvarende 10 vektall (et semesters studium). Et doktorgradsstudium fører fram til tittelen dr.scient., og er normert til 3 år. Studiet avsluttes med innlevering av en avhandling og (forutsatt at denne blir godkjent) en disputas, hvor kandidaten forsvarer sitt vitenskapelige arbeide offentlig.

Ernæringskunnskap er en forutsetning for å kunne møte en rekke av de utfordringer norsk fiskeindustri står overfor i et sterkt konkurransepreget marked. En slik utfordring kan være produktutvikling basert på ny kunnskap og trender innen ernæring og kosthold. Det kan være ulike kvalitetskrav i det nasjonale eller internasjonale markedet av næringsmiddel toksikologisk og næringsmiddelkjemisk art, og som må møtes med mottil-



Utdanning på hovedfagsnivå kan skje etter to ulike modeller: (1) hovedfagstudenter ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt gjennomfører hele eller deler av sin forskningsoppgave ved en FNL-bedrift eller (2) kvalifiserte kandidater ansatt i FNL-bedrift tas opp som hovedfagstudenter i ernæringsbiologi ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. Dette kan bidra til belysning og/eller løsning av problemer knyttet til f.eks. produktutvikling eller til produkters kvalitet i forhold til prosess (teknisk kvalitet, matkvalitet, ernæringskvalitet). Mer komplekse problemstillinger kan være grunnlag for et studium på doktorgradsnivå. I motsetning til et hovedfagsstudium vil doktorgradsstudiet være knyttet til stipendiatstilling, og derfor føre med seg vesentlig større kostnader både i form av lønns og driftsmidler. Et doktorgradsstudium kan finansieres og gjennomføres på ulike måter. I det ene alternativet kan en tenke seg brukerstyrte prosjekter hvor (1) stipendiatlønn finansieres av Norges forskningsråd, (2) drift finansieres av FNL-bedrift(er) og (3) forskningsfasiliteter og veiledning stilles til rådighet ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. I et slikt samarbeide vil

stipendiaten måtte stilles fritt når det gjelder valg av arbeidsplass og arbeidsoppgaver etter endt utdanning. Det andre alternativet må bygge på at stipendiater hentes fra norsk fiskeindustri og gis permisjon med lønn. I tillegg til lønnsutgifter må drift til forskning og forsøksvirksomhet hentes fra fiskeindustrien, mens forskningsfasiliteter og veiledning stilles til rådighet av Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt. Et slikt opplegg har den klare fordel at utdannede kandidater automatisk går tilbake til industrien og bidrar derved aktivt til en kompetanseheving innen fagfeltet ernæringsbiologi.

Et utdanningssamarbeide må være å tilføre norsk fiskeindustri høyere kompetanse innen ernæring og ernæringsrelaterte fag. Uansett modell eller type studium må derfor grunnlaget for et forskningsarbeide være forankret i problemstillinger relevante for fiskeindustrien; disse problemstillingene må imidlertid være av en slik karakter at det kreves fordypning og metode tilstrekkelig til å kunne tilfredsstille de vitenskapelige krav en må sette til forskningsarbeider som fører fram til en akademisk grad.

### *Ny doktorgrad:*

## Norskekysten ramma av flodbylgje for 7000 år sidan

Cand. scient. Stein Bondevik (30) disputerte tysdag 2. juli 1996 for dr. scient. graden ved Universitetet i Bergen med avhandlinga:

*The Storegga tsunami deposits in western Norway and postglacial sea-level changes on Svalbard.*

For omlag 7200 år sidan rasa eit område på storleik med Danmark ut frå kontinentalskråninga ved Storegga utanfor mørekysten. Dette raset sette i gong ei gigantisk flodbylgje (tsunami) som ramma kystområde omkring Norskehavet og Nordsjøen. Bondevik hevdar no å ha funne spor frå denne flodbylgja i sedimentlaga i ei rekkje innsjøar langs kysten av Noreg. Laget han meiner er avsett av flodbylgja har ein kaotisk natur med sand, skjelrestar, pinnar, blad og klumpar med

torv/andre sediment. På Sunnmøre kan avsetjinga fylgjast 10–11 meter over flomålet på den tida. Nordover til Bjugn minkar bylgjehøgda til 5–7 meter, og sørover mot Bergen er bylgjehøgda 3–4 meter. I avhandlinga har Bondevik også kartlagt havnivåendringar etter siste istid på Edgeøya og Barentsøya, Svalbard.

### **Personalia**

Stein Bondevik byrja studiane ved Universitetet i Bergen i 1987 og avla i 1993 cand. scient. eksamen ved Geologisk institutt. Han vart same år teken opp som dr. scient ved Geologisk institutt tilknytt prosjektet GITEC (Genesis and Impact of Tsunamis on the European Coasts) ved Senter for miljø og ressursstudier.

*Fôrforskrifter:*

# Godt samspel mellom forskning og forvaltning nødvendig

av  
Amund Måge

**Utkastet til ei ny og omfattande «Forskrift om fôrvarer til fisk» er no i sluttfasen til å verta godkjent. Med det vil eit relativt nytt og omfattande kompetansefelt for fiskeriforvaltninga vera på plass. Skjønt, på plass er feil uttrykk om reglar som vil vera i dynamisk endring etterkvart som nye kunnskap gjer endringar nødvendig og nye reglar vert vedteke i EU-systemet ut frå ulike motiv. For Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt gjev dette feltet imidlertid opning for nye og spennande forskningopp-gåver innan eit felt der vi alt er i forskningsfronten i verda.**

På forvaltnings- og kontrollsida vil det verta stilt store krav til koordinering innan fôrområdet. Lova som Fiskefôrforskriftene er hjemla i, Lov om tilsyn med fôrvarer (mars 1973), ligg forvaltningsmessig under Landbruksdepartementet. Det vil no verta to forskrifter under denne lova. Ei på husdyrsida, forvalta av Landbrukstilsynet (STIL), og ei på fiskesida forvalta av Fiskeridirektoratet. For å kunna følgja dette opp vil det vera nødvendig med minst ein ny stilling som koordinator i Fiskeridirektoratet. STIL har i dag tre og ein halv stilling på fôrområdet.

Det vil og vera behov for kontroll i form av analyser for å kontrollera innhald og heldigvis har fiskerisida eit oppegåande laboratoriesystem i gang for å kunna ta seg av dette ved Sentrallaboratoriet og distriktslaboratoria. Om det i dag er nok ressursar til nye analyseoppgåver er eit anna spørsmål.

Ei stor utfordring for forvaltningsida ligg og i tilhøvet til EU. Norge har gjennom EØS-avtalen i praksis godteke dei gjeldande reglar for fôr i EU. I dette systemet er Norge representert på møta i den ståande fôr-komiteen til EU ved Knut Flatlandsmo, STIL. I EU gjeld i hovudsak eitt regelverk for alle husdyr. Kunnskapen om spesielle tilhøve knytt til fisk sine ernæringsbehov og spesielle sider ved marine råstoff til ulikt bruk som fôrmiddel, er ikkje så stor. Det vil verta ein hard jobb for Norge å prøva å gje innspel til forskriftsendring-

ar som kan ha innverknad på oppdrettsnæringa. Her må Fiskeridirektoratet og STIL ha ein god dialog og vera raske til å reagera når det trengs.

Dersom det kjem opp regelendringar som ikkje er godt tilpassa fiskefôr er det heilt nødvendig med forsknings basert kunnskap for å møta urimelege påstandar eller gje innspel i denne prosessen. Her er det difor viktig at Fiskeridirektoratet og STIL er godt samkjørte og at kunnskap som trengs er tilgjengeleg eller det er forskningsinstitutt med kompetanse som raskt kan hiva seg rundt å gje slik kunnskap gjennom gode eksperimentelle forsøk.

I lys av dette har Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt vore positive til å stilla seg disponible og ser mange spennande faglege utfordringar i spenningsfeltet rundt dei norske fôrforskriftene og EU sine. Instituttet såg såleis positivt på dei føringar som vart lagt frå Fiskeridepartementet si side gjennom statsbudsjettet om at Ernæringsinstituttet skal prioritera forskning ut frå kunnskapsbehov avdekka i fôrregulering.

Fôrforskriftene vil gje grunnlag for ny ernæringsforskning på fisk i to ulike retningar som vil krevja veldig ulik finansiering. Dei to retningane vil verta eksemplifisert under.

For det fyrste trengs det god grunnforskning innafor feltet ernæringstoksikologi på fisk. Dette fordi ein i forskriftene legg stor vekt på øvre grenseverdier for kva fôr kan innehalda. Når det gjeld forskning som kan underbyggja desse grenseverdiane er det svært lite gjort. Materialet byggjer stort sett på studiar av landlevande husdyr. Den toksikologiske forskinga på fisk, derimot, har stort sett dreia seg om enten å injisera giftstoff i fisk, eller å tilsetja giftstoff i vatn. I hovudettrekk er data frå slik forskning ubrukeleg for å setja grenseverdier i fôr og det er stor trong for sikre gode data frå ernæringsforsøk med fisk. Dette behovet såg Ernæringsinstituttet og søkte difor om eit prosjekt i Norges Forskningsråd «Toksikologiske grenseverdier for arsen, kadmium, jod og kopar i fôr til laks», som vil starta opp i løpet av våren. Dette er forskning som vanskeleg let seg finansiera av private firma og som treng offentleg finansiering.

Eit døme på kor sårbare ein er utan slike data er at det i haust vart reist krav om å senka kravet til maksimum jodinnhald i dyrefôr ut frå mulig tok-

siske effektar på kyr. Ut frå at marine råstoff inneheld mykje jod (og det er positivt!) prøvde under- teikna saman med STIL sin utsendte i fôr-komite- en i EU å skaffa mot-argument i det minste for å hindra at grensa vart for låg i fiskefôr. Men uten at ein kan slå i bordet med data frå utførte forsøk kjem ein ikkje så langt. Grensa vart senka frå 40 til 20 mg/kg, men eg trur at utan vår innsats ville den truleg gått endå lengre ned og kunne stått i veien for bruk av marine råstoff i fôr til fisk.

Det andre forskningsfeltet som kan gje mange oppdrag for forskningsinstitutta, er det utprøving- arbeid som må til for å få godkjent nye stoff eller nye kjemiske former i fôrtilsetjing. Det er mange faglege interessante oppgåver også innan dette feltet. Forskningsinstitutt bør her leggja opp proto- kollar og inngå avtaler med dei som vil ha utført forsøk slik at arbeida kan publiserast i internasjo- nale journalar, gjerne etter ei bindingstid. Fiskeri- direktoratets ernæringsinstitutt bør vera med på slike forsøk fordi det gjev instituttet viktige tilskot til driftsmidlar og aukar samspelet mellom Institut- tet og Havforskningsinstituttet sin stasjonar på Matre og Austevoll der slike oppdrag kan utførast.

Som eit døme på kva slike oppdrag kan gå ut på kan nemnast oppdraget Ernæringsinstituttet tok på seg med å samanlikna kor effektive to ulike sinkformer (sulfat og glukonat) var som tilskot i

fiskefôr. Forsøket vart gjort på oppdrag frå AKZO Nobel Chemicals A/S og Skretting A/S gjennom eit 6 månader langt fôringsforsøk ved Matre hav- bruksstasjon. Fisken vart analysert og ferdig rap- port levert ved årsskiftet. Resultata er båndlagte i eitt år, men forsøket gjekk så bra at det skulle vera grunnlag for meritterande publisering når bindingstida er over. Slik kan også denne type forsøk gje ny ernæringskunnskap utover det kon- krete i oppdraget.

Dersom Ernæringsinstituttet skal gjera slike forsøk bør imidlertid ei kontrollering liggja utafor Institut- tet enten i Fiskeridirektoratet eller i eit nytt «Råd for fis- kefôr» slik at ein kan få ei upartisk vurdering av forsø- ka. Det bør imidlertid vera ope for slike forsøk og det bør vera viktig for A/S Norge at norske forskningsmil- jø kan konkurrera inn slike forsøk til vårt land.

Den fyrste typen forsøk er vanskeleg å finansi- era i dag, men vi har fått ein start gjennom støtta frå Norges Forskningsråd til prosjektet innan ernæringsstoksikologi. Når det gjeld utprøvingss- forsøk er det klart at desse skal finansierast av oppdragsgjevar og heller vera eit tilskott til drifta for dei som får slike oppdrag. Det vil utvilsomt vera ei rad oppgåver å ta fatt i på desse felta og etter utspel frå Fiskeridepartementet vil Fiskeridi- rektoratets ernæringsinstitutt vera planta midt i sentrum av denne verksemda.

### Ny doktorgrad:

## Oppdrett av stor laks i landbaserte anlegg

Cand. scient. Odd Inge Forsberg (34) dispu- terte 21. juni 1996 for den filosofiske doktor- grad ved Universitetet i Bergen med avhand- lingen:

***Farming of post-smolt Atlantic salmon (Salmo salar L.) in land-based flow through tanks: studies of fish growth, metabolic rates, water quality and optimal production strategies***

Avhandlingen omhandler ulike sider ved opp- drett av stor laks i landbaserte oppdrettsan- legg, som vekst, stoffskifte, vannkvalitet og optimal produksjonsplanlegging. Resultatene viser at laks som ble eksponert for naturlig dagslys hadde en betydelig vekstreduksjon om vinteren selv om temperaturen var høy. Dette viser at veksthastigheten hos laks er mindre influert av sjøvans teperatur og mer kontrollert av daglengde enn tidligere antatt. I motsetning til tradisjonelle merdanlegg, kan man i landbaserte anlegg styre vannkvalite-

ten i fisketankene. Det er utviklet modeller for laksens oksygenforbruk og utskilling av gifti- ge stoffskifteprodukter som ammoniakk og karbondioksid. Disse modellene er brukt til å forutsi vannkvaliteten ved varierende driftssi- tuasjoner. Både modellresultater og eksperim- entelle data viste at vannforbruket kan reduseres med over halvparten av det som normalt brukes i landbaserte anlegg. I avhandlingens siste del er det utviklet en modell som beregner optimale planer for smoltinnsett og utslakt av laks fra ulike størrel- sesklasser gjennom en produksjonsperiode.

### Personalia

Odd Inge Forsberg er født i Stavanger 1. oktober 1961. Han tok cand.scient. graden i marinbiologi ved Universitetet i Bergen i 1987, og har siden 1989 arbeidet som for- sker ved Rogalandsforskning med landba- sert oppdrett av laks som spesialfelt.

## Avfallsbehandling og miljø

### BJUGN INDUSTRIER A/S

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

### AKVAPLAN-NIVA AS

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

## 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 11 26 00 – Fax: 70 12 00 63

### DEN NORSKE BANK

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

### 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 73 00 – Fax: 71 51 73 99  
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 og rep.veksted

### ALPHA NORD AS

Postboks 2037 – 9002 Tromsø  
Tlf: 68 80 86 – Fax: 77 68 81 04

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

### DYNOPLAST – Dynamar

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

### NORPAPP INDUSTRI

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

### 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

### HYDRO SEAFOOD SALES AS

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

### NORWAY ROYAL SALMON A/S

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

## Fiskehelse

### ALPHARMA

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

### INTERVET NORBIO

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

## Fiskeutstyr

### NOTHUSET A/S

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

## Fôr

### 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

## 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

## Konsulenter

### ADMINISTRASJON OG LEDELSE I

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

### AKVAPLAN-NIVA A/S

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

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

### PROCEAN

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

## Service – vedlikehold

### MARITIM MONTAGE

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

### DØGNVAKT

## 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

### DYNOPLAST – Dynamar

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

### STRANDVIK PLAST A/S

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

## Transport

### NORWEGIAN AIR CARGO

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

## Utstyslev. oppdrett og fiskeri

### SEILMAKER IVERSEN AS

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

5110 – Frekhaug.

Tlf: 56 17 84 00 – Fax: 56 17 76 80

## Vekt/veiesystemer

### BERKEL SCANVEKT A/S

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

### MARITECH SYSTEMS A/S

6533 Kårvåg.  
Tlf: 71 51 73 00 – Fax: 71 51 73 99  
Kristiansund: Tlf: 71 58 43 00  
Harstad: Tlf: 77 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

# Lån og løyve

## Oppdrett



 NR. 6  
1996

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

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

1)	M/FI 0002 BRATTØYFISK AS, FREI		
Lokalitet:			
Kartref.:			
Type:	Løyve til endring av driftsplan.		
2)	M/FI 0006 Anders sandvik & sønn as, frei		
Lokalitet:			
Kartref.:			
Type:	Løyve til endring av driftsplan.		
3)	M/T 0001 M/T 0004	Edøy fiskeoppdrett as Sunndal seadeli as, kristiansund	
Lokalitet:			
Kartref.:			
Type:	Løyve til endring av driftsplan.		
4)	M/MD 0001 Misundfisk as, midsund		
Lokalitet:	Gangstadbukta, Midsund kommune		
Kartref.:	32v 1220-3	LQ 773 495	
Lokalitet:	Båtnesbukta, Midsund kommune		
Kartref.:	32 v 1220-2	LQ 868 524	
Lokalitet:	Bogen, Midsund kommune		
Kartref.:	32v 1220-2	LQ 908 534	
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.		
5)	M/AV 0004 M/AV 0018	Stolt sea farm as, bergen Furø aqua as, bergen	
Lokalitet:	Veiset, Averøy kommune		
Kartref.:	32v 1321-3	MQ 337 885	
Lokalitet:	Leitnes, Averøy kommune		
Kartref.:	32 v 1321-3	MQ 330 902	
Lokalitet:	Rokset, Averøy kommune		
Kartref.:	32 v 1321-3	MQ 319 840	
Lokalitet:	Hestvik, Averøy kommune		
Kartref.:	32v 1321-3	MQ 329 926	
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter		
6)	M/VA 0002 Straume fiskeoppdrett as, folkestadbygd		
Lokalitet:	Botnavika, Volda kommune		
Kartref.:	32v 1119-2	LP 478 845	
Lokalitet:	Årvika, Volda kommune		
Kartref.:	32v 1119-2	LP 472 862	
Lokalitet:	Skardsteinane, Volda kommune		
Kartref.:	32v 1119-2	LP 494 866	
Type:	Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.		

*Lån og løyve*

**Oppdrett**

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

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

7)  
M/VN 0014 Vannylven stam og settefisk as, åheim  
M/VN 0007 Møre og romsdal fiskeoppdretterlag, åheim

Lokalitet:  
Kartref.:  
Type: Løyve til endring av driftsplan.

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

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Balder Sjøfarm A/S Nordfold	Balder Sjøfarm	N/sg 18
Fosnes Fisk A/S Jøa	Jøafisk A/S	NT/fs 1
A/S Kvernsmolt Storebø	Møkster Fisk A/S	H/av 8
Marine Production AS Kongshavn	Oksefjorden Havbruk AS	AA/m 3

Overføring av konsesjon for oppdrett av kveite

<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Kveitekompaniet A/S Fjæra	Fjærafisk A/S	H/e 10

**Gebyrinnbetaling av søknader om oppdrettskonsesjoner i april måned.**

<i>Eier</i>	<i>Søk.dato</i>	<i>Gebyr bet.</i>
Akva Gen AS v/Rune Raudsand Sunnalsøra	14.03.96	01.04.96
Undervanns-Safari AS v/Rune Rørstad Bodø	01.04.96	18.04.96

**Trål**

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

<i>Reder</i>	<i>Fartøy/reg.nr</i>	<i>Konsesjonstype</i>
Havbryn A/S v/Olav Strand Kjerstad	«Havbryn» M-125-H	Torsketråltillatelse
A/S Havfisk Melbu	«Ståltind» N-45-H	Torsketråltillatelse
A/S Havfisk Melbu	«Ståltind» N-45-H	Reketråltillatelse
Skudetrål A/S Skudeneshavn	«Sander» R-8-K	Nordsjøtråltillatelse
Skudetrål A/S Skudeneshavn	«Sander» R-8-K	Lodde-tråltillatelse
Cetus A/S v/Aleksander Vedø Vedavågen	«Cetus» R-569-K	Lodde-tråltillatelse

# Lån og løyve

## Merkeregisteret



 NR. 6  
1996

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

### BRUKTE FARTØY

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Partrederi under stiftelse v/Terje Viken Roan	«Kvernsund» ST-25-R	Torskekvote
Bergholm A/S under stiftelse v/Geir Ove Borgundvåg Stadlandet	«Lyngholm» SF-20-S	Torskekvote
Torgrim Gaare Svensby	«Skarvholmen» N-80-F	Ervervstillatelse
P/R Sofie DA v/Leif Einar Karlsen Svolvær	«Sofie» N-145-V	Torskekvote/ kvalfangstkonsesjon
Torsvågsfangst A/S Stakkvik	«Tromsøyværing» T-183-T	Torskekvote/ eeketrållatelse
Nordfangst A/S v/Ole Arvid Nergård Gibostad	«Odd Erik» F-90-BD	Reketrållatelse/ torsketrållatelse
Hjønnevåg Rederi K/S Kolgrov	«Holmsjø» M-62-G	Ringnottillatelse
A/S under stiftelse v/Willy B. Pedersen Skjervøy	«Juna» F-83-HV	Torskekvote
Vestiiner A/S Gjerdsvika	«Nordkyn Pioner» M-52-S	Torskekvote
Brødrene V v/Paul Reite m.fl. ANS Leinøy	«Leinefisk» M-15-HØ	Torskekvote
Engenesfisk A/S under stiftelse v/Knut Bertheussen Engenes	«Moan Senior» F-83-H	Ervervstillatelse
A/S under stiftelse v/Jostein Henriksen Skjervøy	«Strømvær» T-28-S	Torskekvote
Moan A/S under stiftelse v/Roar Dagsvold Hammerfest	«Janne Kristin» ST-8-R	Torskekvote
Asbjørn Selsbane A/S Lødingen	«Nordkappjenta» F-210-NK	Torskekvote/ kvalfangstkonsesjon
Lafisk A/S v/Ole Rasmus Møgster Storebø	«Tampen» M-I-HD	Torsketrållatelse
P/R under stiftelse v/Jarle Fjeldskår Spangereid	«Leif Junior» VA-133-FS	Ervervstillatelse
Selskap under stiftelse v/Knut Harald Kristiansen Tromsdalen	«Stålfinn» T-80-LK	Seinot-, reketrål-, torsketrål- og loddetrållatelse
Friendship K/S under stiftelse v/Eldborg A/S Ålesund	«Skjongnes» M-72-G	Torsketrållatelse
A/S under stiftelse v/Jan Egil Godø Midsund	«Suderøy» H-50-A	Ringnottillatelse

## Lån og løyve

Selskap under stiftelse v/Gunnar Longva Ålesund	«Lafjell» H-77-AV	Ringnottillatelse
Selskap under stiftelse v/Geir Godtliebsen Kårvikhamn	«Stålfinn» T-80-LK	Seinot-, reke-trål-, torske-trål- og loddetråltillatelse
Selskap under stiftelse v/Geir Godtliebsen Kårvikhamn	«Nordholm» T-51-LK	Reke-trål-, torske-trål- og loddetråltillatelse
Remøy Fiskeriselskap A/S v/Åge Remøy Fosnavåg	«Hopen» M-1-HØ	Torske-tråltillatelse
Halten K/S under stiftelse v/Åge Remøy Fosnavåg	«John Longva» M-56-A	Reke-tråltillatelse
Havtrål A/S Fosnavåg	«Ocean Trawler» M-96-HØ	Reke-tråltillatelse
A/S under stiftelse v/Arne Thevik Kyrksæterøra	«Thevik Junior» ST-12-HE	Torskekvote
Eldsea A/S Spjelkavik	«Eldborg» M-291-A	Torskekvote
A/S under stiftelse v/Egil Sørheim Halsa	«Klaring» N-2-V	Ringnottillatelse
Partrederi under stiftelse v/Frank Nesvåg Hauge i Dalane	«Najaden» R-7-K	Nordsjøtillatelse, Loddetråltillatelse
Bengt Are Korneliussen Skjervøy	«Juna» F-83-HV	Torskekvote

## Nybygg

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervs-løyve, fartøyet navn og registreringsnummer samt hvilke fangst-løyve som er gitt

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Asbjørn Selsbane A/S Lødingen		Torskekvote/ Kvalfangstkonsesjon
K/S A/S Bømmelfisk Urangsvåg		Nordsjøtråltillatelse/ Loddetråltillatelse
Kvalsvik & Ose ANS Nerlandsøy		Nordsjøtillatelse/ Loddetråltillatelse
K/S Nordfjord Havfiske Båtsfjord		Reke-trål- og torske-tråltillatelse
A/S Grønlandstrål Ålesund		Torske-tråltillatelse

## Importert

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ervervs-løyve, fartøyet navn og registreringsnummer.

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Roger Silden Måløy	«Utlaginn» LIAG	Torskekvote
Alvin Honningsvåg Stadlandet	«Tanja III»	Torskekvote



# Lån og løyve



 NR. 6  
1996

## Trål

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

Reder	Fartøy/reg.nr	Konsesjonstype
Nordvågen Kystfiske A/S v/Lars Nylund Nordvågen	«Britt Hege» F-188-NK	Loddestråltillatelse
Flåen A/S v/Jan Arve Jøsok Gurksøy	«Flåværing» M-10-HØ	Loddestråltillatelse
Flåen A/S v/Jan Arve Jøsok Gurksøy	«Flåværing» M-10-HØ	Rekestråltillatelse
Flåen A/S v/Jan Arve Jøsok Gurksøy	«Flåværing» M-10-HØ	Nordsjøstråltillatelse
Tromsøybuen A/S v/Willy Angell Sørreisa	«Tromsøybuen» T-64-SA	Rekestråltillatelse
P/R Hellevig ANS Søgne	«Hellevig» VA-15-S	Nordsjøstråltillatelse
Sænes A/S Båtsfjord	«Sænes Jr» F-30-BD	Rekestråltillatelse
Tømmervik Trål A/S Stokmarknes	«Spitsbergen» N-2-H	Loddestråltillatelse
Tømmervik Trål A/S Stokmarknes	«Spitsbergen» N-2-H	Rekestråltillatelse

## Oppdrettskonsesjoner

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

### Oppdrett av laks/ørret

Oppdretter	Lokalisering	Prod.volum	Reg.nr.
Sleneset Fiskeoppdrett A/S Kvarøy	Kvarøysundet Breivika	12.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup>	N/1 6

i samdrift med Kvarøy Fiskeoppdrett A/S (Reg.nr. N/1 3)

I tillegg til samdriftslokalitetene har konsesjon med reg.nr. N/1 6 følgende lokaliteter klarert for sin oppdrettsvirksomhet:

Sleneset Fiskeoppdrett A/S Kvarøy	Lunderøy – Vest	8.000 m <sup>3</sup>	N/6
	Blokkholmen	12.000 m <sup>3</sup>	
	Kuskjær	5.000 m <sup>3</sup>	
	Lunderøy – Vest	8.000 m <sup>3</sup>	
	Leirholmen	12.000 m <sup>3</sup>	
	V av Bokkøya	20.000 m <sup>3</sup>	
Kvarøy Fiskeoppdrett A/S Kvarøy	V av Langdraget	24.000 m <sup>3</sup>	
	Kvarøysundet	12.000 m <sup>3</sup>	N/3
	Breivika	12.000 m <sup>3</sup>	

i samdrift med Sleneset Fiskeoppdrett A/S (Reg.nr. N/1 6).

I tillegg til samdriftslokalitetene har konsesjon med reg.nr. N/1 3 følgende lokaliteter klarert for sin oppdrettsvirksomhet:

Kvarøy Fiskeoppdrett A/S Kvarøy	Lille Svenningen Svenningen Stamneset	8.000 m <sup>3</sup> 8.000 m <sup>3</sup> 8.000 m <sup>3</sup> *	N/3
---------------------------------------	---	--	-----

\* ) Lokaliteten gjelder landbasert oppdrettsvirksomhet.

## Lån og løyve

Vold Fiskeoppdrett ANS Herøy	Brannøya Øst Slotterøya Øst Øst av Vardskjæran	12.000 m <sup>3</sup> * 12.000 m <sup>3</sup> * 12.000 m <sup>3</sup> *	N/hr 4
---------------------------------	--	---	--------

\*) Samdriftslokaliteter med Herøy Fiskeoppdrett A/S (Reg.nr. N/hr 3)

Utenom samdriftslokalitetene:

	S av Stakkøy Ø av Nord-Vassøy S av Sør-Vassøy Sør-Færøyvågen	8.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup>	
Herøy Fiskeoppdrett A/S Herøy	Brannøya Øst Slotterøya Øst Øst av Vardskjæran	12.000 m <sup>3</sup> * 12.000 m <sup>3</sup> * 12.000 m <sup>3</sup> *	N/hr 3

\*) Samdriftslokaliteter med Vold Fiskeoppdrett ANS (Reg.nr. N/hr 4).

Gåsvær Fiskeoppdrett A/S Seløy	Klovningen Nord-Gåsvær Hoholmen SØ Hoholmen NØ	3.000 m <sup>3</sup> 24.000 m <sup>3</sup> 18.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup>	N/hr 11
--------------------------------------	---	---	---------

i samdrift med:

Seløy Sjøfarm A/S Seløy	Klovningen Nord-Gåsvær Hoholmen SØ Hoholmen NØ	3.000 m <sup>3</sup> 24.000 m <sup>3</sup> 18.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup>	N/hr 19
Rabben Lakseoppdrett A/S Seløy	V av Grytøya Lille Stokkøy-V Emårsøy-Ø Langøya NØ	8.000 m <sup>3</sup> 8.000 m <sup>3</sup> 8.000 m <sup>3</sup> 12.000 m <sup>3</sup>	N7hr 10

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

1)  
M/HS 0002  
OTNES FISK AS, VALSØYFJORD

Lokalitet: Kartref.:	Rendalshamn, Halså kommune MR 796 049
Lokalitet: Kartref.:	Taknes/Kletten, Halså kommune MR 683 016
Lokalitet: Kartref.: Type:	Hendsetholmen, Halså kommune MR 735 014 Løyve til å etablere anlegg på nye lokaliteter.

2)  
M/AV 0009  
HENDEN FISKEOPPDRETT AS, KÅRVÅG

Lokalitet: Kartref.: Type:	Lillemork, Averøy kommune MQ 193 833 Løyve til å etablere anlegg på ny lokalitet.
----------------------------------	---

3)  
M/H 0019  
BIO AS, FJØRTOFT

Lokalitet: Kartref.: Type:	Austnes, Haram kommune Løyve for permanent lokalitet.
----------------------------------	--

4)  
ENGDAL SETTEFISK AS, VALSØYBOTN

Avslag på søknad om settefiskkonsesjon.

# Lån og løyve



 NR. 6  
1996

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

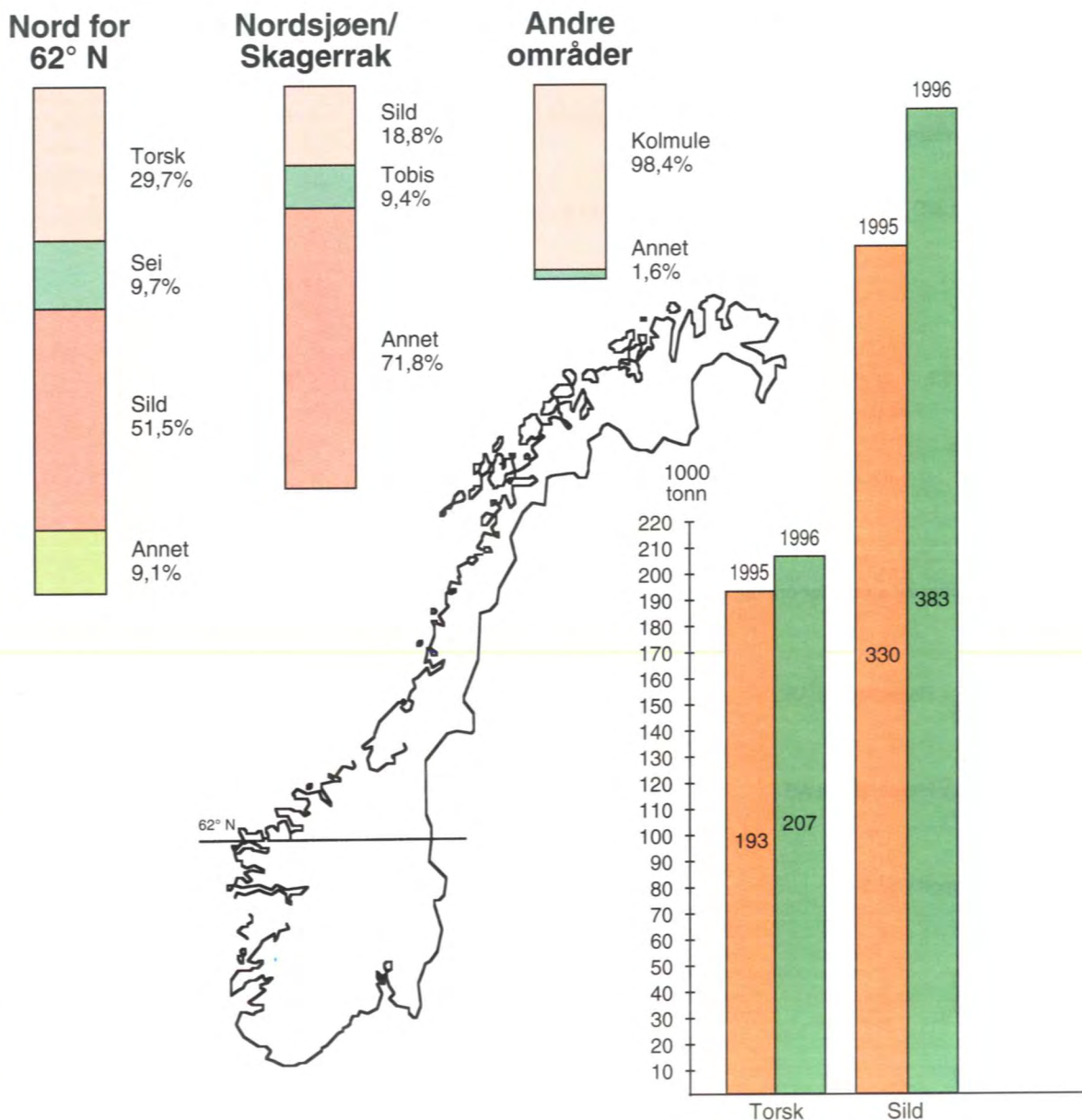
<i>Eier</i>	<i>Tidligere eier</i>	<i>Reg.nr.</i>
Loden Laks AS v/Svein Ove Alvestad Bokn	Ognøy Laks AS	R/b 5
Seafarm Invest A/S Lovund	Olaisenlaks & Co. A/S	N/I 2
Fitjar Laks AS c/o Sjøtroll A/S Bekkjarvik	Nordvik Laks A/S	H/fj 8, H/t 7 og H/t 10
Saga Salmon A/S Bømlo	Skartveit Fisk A/S	R/f 6
Kvernsmolt A/S Storebø	Sandtorvlaks A/S	H/av 4

**Gebyrinnbetaling av søknader om oppdrettskonsesjoner i mai måned.**

<i>Eier</i>	<i>Søk.dato</i>	<i>Gebyr bet.</i>
Hauge & Furnes Fiskeoppdrett AS v/Kurt Myrvang Valderøy	18.03.96	02.05.96
Hauge & Furnes Fiskeoppdrett AS v/Kurt Myrvang Valderøy	18.03.96	02.05.95
Henden Fiskeoppdrett AS v/Per Henden Kårvåg	21.05.96	21.05.96
Tustna Fisk AS v/Kurt Myrvang Valderøy	12.03.96	02.05.96
Tustna Fisk AS v/Kurt Myrvang Valderøy	12.03.96	02.05.96
Tustna Fisk AS v/Kurt Myrvang Valderøy	12.03.96	02.05.96
Tustna Fisk AS v/Kurt Myrvang Valderøy	12.03.96	02.05.96
Tustna Fisk AS v/Kurt Myrvang Valserøy	12.03.96	02.05.96

**Abonner på Fiskets Gang**

Foreløpig oversikt over ilandført kvantum pr. april 1996



Tabell 1

Alle tall i rund vekt

	Til og med April 1996			Totalt		
	April 1996	Nord for 62°	Nordsjøen/ Skagerrak	Andre områder <sup>1)</sup>	T.o.m. April 1996	T.o.m. April 1995
Torsk .....	45 520	203 100	3 010	390	206 500	192 985
Hyse .....	11 290	43 200	940	160	44 300	30 760
Sei .....	17 700	66 300	19 000	400	85 700	73 990
Uer .....	3 200	7 020	50	-	7 070	4 790
Brosme .....	1 615	3 100	410	1 040	4 550	4 340
Lange/blålange .....	1 945	1 630	910	1 430	3 970	3 140
Blåkveite .....	715	1 640	35	10	1 685	580
Vassild .....	1 265	3 145	-	-	3 145	3 815
Pigghå .....	85	110	260	-	370	375
Lodde .....	-	-	-	-	-	-
Sild .....	2 790	352 200	31 130	-	383 330	329 870
Brisling .....	-	-	55 600	-	55 600	21 800
Makrell .....	-	-	-	-	-	1 200
Kolmule .....	138 500	-	-	322 500	322 500	195 760
Øyepål .....	16 000	-	35 700	-	35 700	32 900
Tobis .....	14 900	-	15 600	-	15 600	81 400
Reker .....	2 890	2 350	3 210	1 780	7 340	7 470
		683 795	165 855	327 710		

<sup>1)</sup> Inkluderer fangster tatt ved Jan Mayen, Island, Færøyane, Vest av Skottland, Øst-Grønland og NAFO.

**J. 48/96**

(J. 38/96 UTGÅR)

Forskrift om utøvelse av fangst av vågehval i 1996.

**J. 50/96**

(J. 46/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fiske etter reker – stenging av område i fiskevernsonen ved Svalbard, Svalbards territorialfarvann og indre farvann.

**J. 51/96**

(J. 17/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om maskvidde, bifangst og minstemål m.m. ved fiske i Svalbards territorialfarvann og indre farvann.

**J. 52/96**

Forskrift om regulering av fisket etter kolmule i Færøysk fiskerisone i 1996.

**J. 53/96**

(J. 39/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om adgang til å delta i fangst av vågehval i 1996.

**J. 54/96**

(J. 164/95 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om adgang til å delta i fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62°N i 1996.

**J. 55/96**

(J. 67/95 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fangst av vågehval i 1996.

**J. 56/96**

(J. 146/96 UTGÅR)

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

**J. 57/96**

(J. 40/96 UTGÅR)

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

**J. 58/96**

(J. 50/96 UTGÅR)

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

**J. 59/96**

(J. 18/96 UTGÅR)

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

**J. 60/96**

(J. 57/96 UTGÅR)

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

**J. 62/96**

(J. 124/95 UTGÅR)

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

**J. 63/96**

(J. 141/85 UTGÅR)

Forskrift for forvaltning av sel på norskekysten.

**J. 64/96**

(J. 169/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sei sør for 62°N i 1996.

**J. 65/96**

(J. 51/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av garnfiske på Storegga og Nyegga etter blåkkeite, blålange, hvitlange, uer og ulke.

**J. 66/96**

(J. 58/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fiske etter reker – stenging av område i fiskevernsonen ved Svalbard, Svalbards territorialfarvann og indre farvann.

**J. 68/96**

Forskrift om bruk av sorteringsrist i fisket ved bruk av torskestrål (135 mm maskevidde).

**J. 69/96**

(J. 60/96 UTGÅR)

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

**J. 70/96**

(J. 1/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift av 4. desember 1995 om stans i føring av matfisk av laks.

**J. 71/96**

(J. 62/95 UTGÅR)

Forskrift om føring av fangstdagbok og fangstrapportering ved fiske etter uer i Irmingerhavet.

**J. 72/96**

(J. 69/96 UTGÅR)

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

**J. 73/96**

(J. 76/95 UTGÅR)

Forskrift om regulering av forsøksfiske etter blåkveite og breiflabb ved Færøyene i 1996.

**J. 74/96**

(J. 42/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62° N i 1996.

**J. 75/96**

(J. 87/95 UTGÅR)

Forskrift om adgang for ungdom til å delta i fiske etter torsk og hyse nord for 62°N og å fiske etter rognkjeks i Nordland, Troms og Finnmark i 1996.

**J. 76/96**

(J. 66/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fiske etter reker – stenging av område i fiskevernsonen ved Svalbard, Svalbards territorialfarvann og indre farvann.

**J. 77/96**

(J. 77/95 UTGÅR)

Forskrift om utøvelse av forsøksfiske etter blåkveite og breiflabb ved Færøyene i 1996.

**J. 78/96**

(J. 49/96 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. 80/96**

(J. 61/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fartøyskvote og siste utseilingsdato i fangst av vågehval i 1996.

**J. 81/96**

(J. 43/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1996.

**J. 82/96**

(J. 11/96 UTGÅR)

Forskrift om fastsetting av kvotefaktor i ringnotgruppen ved fisket etter norsk vårgytende sild i 1996.

**J. 83/96**

Forskrift om unntak fra forbudet om fiske i sjøen på søn- og helligdager for fartøy som driver med juksa i 1996.

**J. 84/96**

(J. 72/96 UTGÅR)

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

**J. 85/96**

(J. 78/96 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. 86/96**

(J. 29/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen, innenfor grunnlinjene på kyststrekningen Klovningen – Lindenes, Skagerrak og vest av 4° V i 1996.

**J. 87/96**

(J. 59/96 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. 88/96**

(J. 8/96 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om fastsetting av kvotefaktorer i ringnotgruppen ved fisket etter sild i Nordsjøen, Skagerrak og vest av 4° V i 1996.

## Årsaken

«— Hva er årsaken til at fiskeindustrien i Nord-Norge går konkurs ?

— Det går en linje fra 70-tallet til 90-tallet. De begynte med en selinvasjon som spiste opp all egenkapital i industrien, fortsatte med en ressurskrise som sendte bedriftene ut i krise og endte som en omstrukturingskrise som knekte familiebedriftene».

Advokat Per S. Johannesen  
(Dagens Næringsliv)

## Til lykke

«Sterk fokus på de reguleringsmessige sidene ved fiskeriforvaltningen, har (–) ført til at de handelspolitiske sidene har kommet i skyggen, noe vi har sett med tydelighet de senere årene. I tillegg blir vårt forhold til andre kyststater stadig viktigere. I tiden fremover er det på disse områdene at utfordringene vil komme. Vi trenger et sterkt Fiskeridepartement for å møte utfordringene slik at fiskeriene fortsatt kan være til kystens beste. Dengang som nå.

Tillykke med jubileet».

Fiskaren

## Lignelse

«Analogt kan man si at biomassen er hestekreftene til bilen, produksjonen er farten og veien er markedet. Oppdretterne vil naturlig ha full fart, selv om de kjører Porsche på en skogsbilvei».

Statssekretær Jan Petter Rasmussen på konferansen  
«Norsk lakseoppdrett mot år 2000»

## Hvorfor ?

«— Vi er medlemmer i Greenpeace fordi vi gjerne vil bevare miljøet til våre etterkommere. Vi er for en bærekraftig jakt på alle dyr, og vi ser ikke på hvalfangst som noe mer grotesk enn vanlig dyreslakt.

— Men hvorfor deltar dere da på slike aksjoner?

— Vårt Greenpeace-medlemskap er som å tilhøre et politisk parti. Vi trenger ikke være enige i hele programmet, men vi må være lojale mot beslutninger og i utøvelsen av arbeidet».

Greenpeace-aktivister under en aksjon mot norsk hvalfangst i Søgne (Fiskaren)

## Enhetskvoter

«Ordringen med enhetskvoter innføres for å tilpasse kapasiteten i den konsesjonspliktige ringnotflåten til ressursene. Dette vil også øke lønnsomheten i flåten slik at den blir bedre i stand til å fornye seg».

Fiskeriminister Jan Henry T. Olsen (NTB)

«Å kalle dette enhetskvoter er en omskriving av sannheten. Det er omsettelige kvoter som er barnets rette navn, og jeg er meget skeptisk».

Åge Elvheim, Samarbeidsnemnda for fiskeriene i Vesterålen (Vesterålen)



## Katastrofal

«Med et kystsamfunn som ståsted, må situasjonen i norske skolebøker karakteriseres som katastrofal. I løpet av de kommende tre årene skal lærebøkene skiftes ut. Nå må fiskerinæringen få sin rettmessige plass i skolebøkene».

Nils Alm (Fiskaren)

## Eksemplarisk

«På møter i teknisk komité i Den Internasjonale Hvalfangstkommissjonen (IWC) har også de store hvalfangstmotstanderne Storbritannia, New Zealand og Nederland gitt uttrykk for stor anerkjennelse til de norske hvalfangerne, og holdt dem fram som et eksempel for andre, deriblant japanerne».

NTB

## Slutt

«Får irske og skotske oppdrettere gjennomslag for straffetiltak mot Norge, må det bli slutt på norsk ettergivenhet».

Anne Breiby (Dagens Næringsliv)

## Svaret

«Hvem er det som tjener så rått på hvalbiff at vi alminnelige ikke har råd til å kjøpe den ? Hvalfangeren, produsenten, grossisten eller fiskebutikken ? Svaret er at fiskebutikken tar den største biten, mens staten også forsyner seg gjennom moms».

NTB

## Global

«Det er ikke lenger snakk om en nasjonal flåte som leverer til industrien i samme land. Torsk, sei og annen fisk inngår i en internasjonal handel med råstoff, der avstanden fra Finnmark til Island ikke lenger er avgjørende for å begrense utviklinga mot et globalt marked».

Nordlys

## Forsprang

«Fiskeindustrien på Island ligger fire-fem år foran oss her hjemme».

Oddbjørn Krogh, Kongsfjord Havbrukselskap (Nordlys)

## Sammenbrudd

«Samarbeidet i Landsdelsutvalget har brutt sammen. I sentrale saker dolker fylkene hverandre. Tidligere felles vedtak og oppfatninger blir latterliggjort. Det som hadde kimen i seg til å bli et kraftig og viktig talerør for interessene i nord, har spilt fallitt».

Lars Egil Mogård, Nordlys

FG

NR. 6  
1996

8000457 INTERN 3  
Fiskeridirektoratet  
5002 BERGEN

B-blad

Returadresse:  
Fiskets Gang  
Postboks 185  
N-5002 BERGEN  
NORWAY

*Livet  
i havet  
vårt ansvar!*

**FISKERIDIREKTORATET**

## Fiskets Gang

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

Kommer ut 1. gang i måneden.  
Utgis av Fiskeridirektøren

**Ja takk,**

.....  
Navn

.....  
Adresse

.....  
Poststed

bestiller Fiskets Gang

- 1 år for kroner 250,-
- student kroner 100,-
- 1 år utland kroner 350,-
- 1 år utland m. fly kroner 450,-

Abonnementet blir betalt så snart jeg får tilsendt innbetalingskort.

**Fiskets Gang**

Boks 185  
5002 Bergen