

AF

BIBLIOTEKET

NORDNES

Fiskeriinspektoratet  
Biblioteket

# Fiskets Gang

5 UKE 10  
1987

3 APR. 1987





# Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektoren

73. ÅRGANG  
Nr. 5 – Uke 10 – 1987  
Utgis hver 14. dag  
ISSN 0015 - 3133

**Ansv. redaktør:**  
Sigbjørn Lomelde  
Kontorsjef

**Redaksjon:**  
Kari Østervold Toft  
Per-Marius Larsen  
Svein Aam

**Ekspedisjon:**  
Dagmar Meling  
Frødis Madsen

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

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

Abonnementprisen på Fiskets Gang er kr. 150,00 pr. år. Denne pris gjelder for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 250,00 pr. år. Utland med fly kr. 300,00

Fiskerifagstudenter kr. 100,00.

**PRISTARIFF FOR ANNONSER:**

Tekstsider:

1/1 kr. 2.600,- 1/4 kr. 800,-

1/2 kr. 1.400,-

Eller kr. 4,00 pr. spalte mm.

Andre annonsealternativer etter avtale

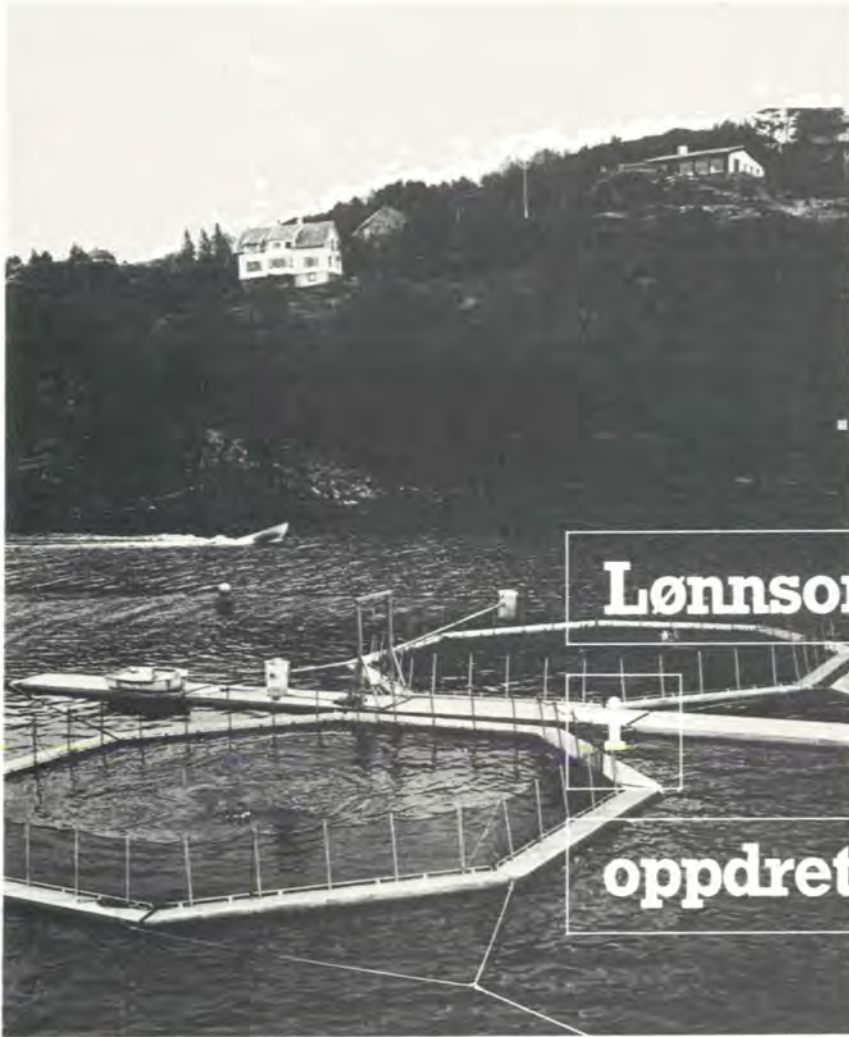
VED ETTERTRYKK FRA  
FISKETS GANG  
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE  
ISSN 0015-3133

## INNHold – CONTENTS

<b>Lønnsomhet i oppdrettsnæringen: Konsekvenser av ensidig og intern priskonkurranse</b>	175
An analysis of the profitability of fish farming. Consequences of internal competition on prices	
<b>Pionerprosjekt: Imponerende kystsoneplan for Bremanger</b>	181
First project on costal planning finished	
<b>Fiskermanntallet viser: Flere og yngre heltidsfiskere</b>	183
Average age of fishermen are decreasing while the total number are increasing	
<b>Fiskeressurser for surimiproduksjon globalt og nasjonalt</b>	185
Resources for production of surimi in a global and national perspective	
<b>Siste nytt? Oppdrett av ferskvassreker</b>	191
Plans ready for farming of freshwater prawns	
<b>«G.M. Dannevig's» siste reis</b>	193
The research-vessel «G.M. Dannevig» are out of service	
<b>Bred analyse av ferskfiskdistribusjon: Anbefaler mer flyfrakt, men uten «hode, bein og skinn»</b>	195
Analysis on distribution of fresh fish states: Airfreight are recommended if «head, bone and skin» are removed to gain lower carrying charges	
<b>J-meldinger</b>	198
Laws and regulations	
<b>Statistikk</b>	201
Statistics	

Redaksjonen avsluttet 23.3. 1987

Forsidebildet er tatt av Svein Aam. Det viser thailandske fiskere som forbereder seg til nattens fiske.



**Svein Ottar Olsen**

Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt

**Lønnsomhet**

**oppdrettsnæringen;**

## Konsekvenser av ensidig og intern priskonkurranse

Etter flere gullår, har norsk oppdrettsnæring fått sine første banesår på markedssiden. Mens prisutviklingen på de aller fleste fiskeslag viste en sterk økning i året som gikk, falt prisen på oppdrettslaks med 28%. Ambisjonsnivået om økte priser i året som kommer, er ikke store. Faktisk er det enkelte som snakker om en kontrollert prisnedgang. Forsker Svein Ottar Olsen (FTFI) vil i to artikler se på følgene av en slik strategi på næringens lønnsomhet. Forfatteren vil også stille spørsmål om årsakene til at eksportprisene svekkes og hva oppdrettsnæringen kan og bør gjøre for å styrke og styre prisutviklingen i distribusjonskjeden.

### 1. Innledning.

Prisen på oppdrettslaks falt med 28% fra juni 1985 til juni 1986. Fra ulike hold kom det også signaler om at moralen blant produsenter og eksportører er synkende ved at det fuskes med pris, vekt og kvalitetskrav. I desembernummeret (1986) av tidsskriftet «Maree de France» blir det meldt at laks blir solgt for 35 kroner kiloet ut av Paris-markedet (Rungis).

Etter 4 gullår har altså norsk oppdrettsnæring fått sine første banesår, og mange mener at mørke skyer truer i horisonten. Hva som er der reelle årsaker til den prisreduksjon og hvilke konsekvenser dette vil få for oppdrettsnæringen, hersker det mange meninger om. Påstander om markedsmetning, endring i kursutviklingen, sterk konkurranse fra nye produsenter i andre land, nedgang i kvalitetskravene, manglende markedsføring og lite til-

passet eksportorganisering, er i denne for bindelse blitt satt frem som forklaringsfaktorer.

Saken er vel nærmere det faktum at vi spredde våre aktiviteter på en rekke markeder, og har på denne måten fått avsatt en voksende mengde til gunstige priser – og da uten noen særlig grad av markedsbearbeiding. Når disse «lett» tilgjengelige og tradisjonelle kanalene er «mettet» og en samtidig får et noe nervøst marked (som heller ikke er uvanlig i perioder), tolker produsenter og eksportører markedene feil og priskrigen er i gang. Med pris som eneste konkurransefaktor og manglende kunnskap og forståelse for strategi, samarbeid, disiplin og markedsføring, fikk vi i 1986 et prisfall på norsk laks – som etter vår mening i stor grad skyldtes intern priskonkurranse blant norske oppdrettere/eksportører.

Mens dagens problem i oppdrettsnæringen er av intern karakter, vil



morgendagen by på konkurranse fra nye produsentblad, fra substituerende produkter og kampen om kundenes tid og penger. Derfor vil den prisstrategi vi velger, og da i kombinasjon med valg av markeder (segmenter), distribusjonskanaler, produktvarianter, påvirkning og intern organisering, være av avgjørende betydning. Vi vil satse på kostnadslederskap, størst volum eller nisjetilpassing med produkt differensiering eller kundefokusering som hovedstrategier? Vil vi legge opp til en distriktspolitisk profil med mange små enheter, spredd eller samordnet omsetning og samfunnsøkonomisk fremfor privatøkonomisk lønnsomhet?

Valgmulighetene er til stede. Men som ellers i norsk fiskerinæring dreier mye av strategidiskusjonen seg om volum, standardisering (bulk-varer) og pris. Kortsiktig gevinst basert på sterk grad av produksjonsorientering (volum, kostnader, priser) må vike for langsiktig lønnsomhet og markedsorientert analyse, planlegging og styring. Men er det nå slik at høyt volum samt kostnads- og pridfokusering er ensbetydende med høy lønnsomhet og vekst på lengre sikt? Vi vil med andre ord stille spørsmålet om «det er bedre å være stor og fattig enn liten og rik»? Spesielt vil vi i denne artikkelen fokusere på hvor farlig prisreduksjoner er for lønnsomhetsmarginene.

Vi vil først drøfte kostnads- og lønnsomhetsforholdene i norsk oppdrettsnæring. På denne måten kan vi finne frem til en verdikjede for produsentene og hvor i kjeden vi finner de største kostnadskomponentene. Dette vil vi forsøke å se i relasjon til den totale verdikjeden for oppdrettsfisk, dvs. den verdi som ulike segmenter kan og vil betale for lakseprodukter fra Norge. Vi vil også stille spørsmål om hvem er det som taper eller tjener på den prisnedgang vi har erfart i lakseeksporten? Er det norske produsenter, distribusjonsleddet, eller får kundene mer verdi for pengene? Hjelper det å styre kostnader og priser i første del av verdikjeden (produksjonsdelen), når en ikke har kunnskap eller kontroll med produkte-

ne ellers i kjeden (distribusjon og salg/-markedsføring)? Vi skal i en senere artikkel se nærmere på mulighetene for styring med prispolitikken inne norsk oppdrett.

## 2. Hvor lønnsom er oppdrettsnæringen.

Bransjens totale lønnsomhet er avhengig av tre sentrale faktorer:

- den pris en oppnår for produktet (verdi for kunder og forbrukere)
- de kostnader det medfører å produsere, distribuere og selge produktene
- det kvantum en er i stand til å få omsatt

I følge «Lønnsomhetsundersøkelsene for fiskeoppdrettsanlegg» som Fiskeridirektoratet gjennomfører, har lønnsomheten i matfiskeoppdrett vært svært god (2).

Ser vi på disse tallene, og gjøre de om til tradisjonelle overskuddsberegninger, har vi kommet frem til en overskuddsgrad på gjennomsnittlig nærmere 15% av produksjonsverdien. Til sammenligning kan nevnes at det tilsvarende tall for industrien i Norge er fra 2-4% av omsetningen. Lønnsomhetsmarginene i fiskeindustrien kan variere mye fra år til år, men kommer sjelden over 5% i gjennomsnitt på årsbasis.

Som i de fleste andre bransjer, finner vi i oppdrettsnæringen store variasjoner i lønnsomheten mellom anlegg. Ifølge «Lønnsomhetsundersøkelsene» hadde enkelte anlegg en overskuddsgrad på over 50% av produksjonsverdien. Det er bl.a. forventninger om slik overskudd som gjør næringen så attraktiv for nye investorer.

De gode fortjenestemarginene har neppe motivert alle til å tenke på kostnadssiden. Som ellers i små og mellomstore bedrifter, mangler det økonomisk styring og innsikt - slik at kostnadene svært ofte er altfor høye. Manglende teknisk og biologisk kunnskap har sikkert ikke gjort saken bedre.

## 3. Produksjonskostnader og muligheter for kostnadsreduksjoner.

I tabell 1 har vi satt opp en kostnadskalkyle for produksjon av norsk oppdrettslaks (sløyd vekt) slik vi antar de var for 1985. Vi har benyttet tall fra Fiskeridirektoratet, VINN, Norges Handelshøyskole og egne data. Disse tallene er faktiske gjennomsnittstall for anlegg av ulik størrelse og lokalisering. Av tabellen ser vi at fôr er den største komponenten, og utgjør 36,5% av totale produksjonskostnader for slaktning. Lønn, kapital og settefisk utgjør hver for seg mellom 16 og 19% av produksjonskostnadene. Vi har anslått at det kostet kr. 31,50 å produsere (selvkost.) ett kg oppdrettslaks. En tilsvarende kalkyle basert på lønnsomhetsundersøkelsene for oppdrettsanlegg viste en selvkost på ca. 30,- kr pr. kg. i 1985 (2).

Det neste spørsmål er ikke om dette er for meget, men hvor mye må en anta det er realistisk å redusere produksjonskostnadene med dersom en satser på kostnadsreducerende tiltak, ny teknologi, økonomistyring, optimal anleggssørrelse, økte produksjonskunnskaper osv. I tabell 2 har vi satt opp en «mulig» kalkyle for en «optimal» produksjon.

Den enorme knapphet på settefisk har ført til høye overpriser. På sikt må en anta at settefiskkostnadene vil kunne halveres (til 8-9 kr. pr. stk.) Potensialet for reduksjon på førsiden antar vi er noe mindre, men også her er det stort svinn hos enkelte anlegg. Ved FTFI arbeides det med nye fôrtyper (flytende fôr) som reduserer svinn og dermed kostnadene. Flere oppdrettere vi har pratet med hevder det er rom for betydelig reduksjon av lønnskostnadene, (bl.a. ved automatisering), slik at vi har redusert disse til kr. 3,- pr. kg. Ved bedre utnyttelse av anleggene, forbedret logistikk o.l., har vi antatt at det er mulig å redusere de faste kostnadene samt kapitalkostnadene.

«Teoretisk sett» skulle det dermed være mulig å produsere laks til ca. kr. 23,- pr. kg. (sløyd vekt). Inkluderer vi sløying, sortering, pakking emballasje, vil de totale kostnadene med produksjon av sløyd fersk laks fra produsent kunne selges for kr. 27,- pr. kg. Dette er en potensiell besparelse for norske produsenter på kr. 9,00 - en kostnadsreduksjon på 25%. Spørsmålet er bare om dette er nok til at norsk oppdrettsnæring kan satse på en strategi som kostnadsleder innen fiskeoppdrett. Vi

Tabell 1. Kostnader ved produksjon av norsk oppdrettslaks.

1. Settefisk .....	kr. 6,00	10,0%
2. Fôr .....	kr. 11,50	36,5%
3. Lønn inkl. sos. kost. ....	kr. 5,00	16,0%
4. Faste og indir. kost. ....	kr. 3,50	11,0%
5. Kapitalkostnader .....	kr. 5,50	17,5%
6. Totale prod.kostn. ....	kr. 31,50	100,0%



Tabell 2. «Optimale» kostnader og muligheter for kostnadsreduksjon.

	«Optimal»	Mulig reduksjon
1. Settefisk .....	kr. 3,00	kr. 3,00
2. Før .....	kr. 10,00	kr. 1,50
3. Lønn inkl. sos. kost. ....	kr. 3,00	kr. 2,00
4. Faste og indir. kost. ....	kr. 3,00	kr. 0,50
5. Kapitalkostnader .....	kr. 4,00	kr. 1,50
6. Totale prod.kost. ....	kr. 23,00	kr. 8,50
7. Emball./slakt/pakk .....	kr. 4,00	kr. 0,50
8. Tot. kostn. fra prod. ....	kr. 27,00	kr. 9,00

tror ikke på dette, slik at strategier som går på inntekts- eller prissiden, vil være de mest nærliggende alternativ for langsiktig lønnsomhet i norsk fiskeoppdrett.

#### 4. Distribusjonskostnader og kundenes verdisetting.

Den pris en forbruker er villig å betale for en vare, er ikke bare avhengig av varens reelle kostnad. Konsumentlitteraturen er full av eksempler på hvordan foretak kan gi produktene identitet,

nyhet, trygghet, merke, image eller profil som kundene er villig til å betale for (3).

I tabell 3 har vi satt opp en skisse over verdiskapningskjeden/kostnadsstrukturen for fersk laks til kontinentet. Setter vi utsalgsprisen til forbruker til 100 kr. inkl. skatter, ser vi at det meste av verdiskapningen skjer i distribusjonsleddet fra produsent og frem til forbruker.

I eksemplet har vi beregnet produksjonskostnadene til 31,5%. Vi har beregnet inn en fortjeneste på kr. 5,- pr.

kg. til produsent, hvilket tilsvarer en overskuddsgrad på ca. 14% – eller det som var gjennomsnittet i bransjen. Eksportprovisjoner og frakt er satt til kr. 7,-, noe som gir en importpris på kr. 48,- pr. kg.

Ettersom en normal utsalgspris i Tyskland og Frankrike ligger på ca. kr. 100,-, vil dette si at over halvparten av verdiskapningen går til distribusjonsleddet og avgifter i utlandet. Dersom norske produsenter kunne produsere ned mot den «teoretisk» mulige produksjonskostnad (på kr. 23,- pr. kg) – eller kr. 9,- under dagens nivå, vil dette slå ut med under 10% for forbrukerne, alle andre faktorer uforandret. Vi finner imidlertid store variasjoner i utsalgsprisen innen de ulike markedsland. I London kan en få kjøpt fersk laks ferdigpakket i vakuum eller kontrollert atmosfære til mellom kr. 110,- og 140,- pr. kg. (Remøy, 1985). I delikatesseforretninger i San-Fransisco selges laks for mellom 16 og 20 USD pr. kg. (kr. 120–150). Røkelaks fra kr. 250–300 pr. kg er ikke uvanlig.





**Tabell 3. Total verdiskapning på fersk laks til kontinentet.**

1. Settefisk	kr. 6,00	6,0%
2. För	kr. 11,50	11,5%
3. Lønn inkl. sos. kost.	kr. 5,00	5,0%
4. Faste og indir. kost.	kr. 3,50	3,5%
5. Kapitalkostnader	kr. 5,50	5,0%
6. Totale prod. kost.	kr. 31,50	31,5%
7. Emball./slakt/pakk	kr. 4,50	4,5%
8. Fortj. til prod.	kr. 5,00	5,0%
9. Eksport/frakt	kr. 7,00	7,0%
10. Importørpris	kr. 48,00	48,0%
11. Grossist	kr. 8,00	8,0%
12. Detaljist	kr. 44,00	44,0%
13. Utsalgspris	kr. 100,00	100,0%

Jo mer luksuspreget eller bearbeidet laksen er, jo mindre andel vil våre kostnader utgjøre av den pris kundene vil betale for dette produktet. Et sentralt spørsmål en bør stille seg er hvor lønnsomt er det å redusere prisen på samlet norsk lakseeksport for å oppnå en større markedsandel (dersom en ikke får del i den betalingsvilje hos den kundemasse vi har idag). Hvem går av med fortjenesten? Er det distribusjonsleddet – eller vil en prisreduksjon bare føre til at distributørene også bare tenker kvantum og markedsandeler – og ikke prisdifferensiering, produktprofilering, segmentering og aktiv markedsføring? På denne måten vil heller ikke de kunne trekke verdier av markedet.

**5. Prisreduksjoner – vekst eller lønnsomhet?**

Vi har i 1986 registrert perioder med betydelige prisreduksjoner til norske produsenter. Oppfatninger om virkningene av dette er forskjellig. Enkelte mener at det var panikkslakting og intern priskonkurranse mellom norske produsenter og eksportører som førte til at eksportprisen til kontinentet en periode sank med omlag 30% – eller kr. 10 – 15 pr. kg.

Andre ser dette som en mulighet – og hevder at vi har priset oss ut av markedet, og bør av den grunn senke prisene (Terje Korsnes, Boston til norsk fiskeripresse). I Norges Handels- og Sjøfartstidende (8/10–86) kunne vi nettopp lese en kronikk hvor det ble diskutert hvordan prisfall kunne gi nye vekstmuligheter for oppdrettsnæringen. Vi har til gode å se noen analyse av hvordan sluttbrukerne oppfatter prisene på norsk laks – og om prisreduksjoner i det hele tatt kommer forbrukerne til gode. Et sentralt spørsmål er

om det er mulig å ta igjen dagens fortjeneste med økt kvantum. Vi må med andre ord stille oss spørsmålet om vi ønsker å selge et luksusprodukt med god fortjeneste, eller et «me too» produkt med høyt volum, små marginer og høy sannsynlighet for stor priskonkurranse?

Uten å gå særlig inn på de muligheter vi har til å profilere oss som en kvalitetsprodusent av «Royal King Salmon» for et kresent publikum, og samtidig kunne øke volumet gjennom å tilfredsstille andre segmenter i markedet med dårligere betalingsvillighet, skal jeg kort vise hvilke konsekvenser prisreduksjon eller priskonkurranse mellom norske produsenter kan få for oppdrettsnæringen. Vi er også innforstått med at høy fortjeneste lokker flere til næringen, og dermed øker kvantum fra nye produsentland. Dette stiller bare ennå større krav til aktiv markedsføringsinnsats og konkurransestrategier.

I tabellen under har vi skissert et tenkt eksempel, hvor Norge Eksporterer 40.000 tonn laks med en fortjeneste på 15% – eller 240 mill. kr. på årsbasis. Det sentrale spørsmål er hvor mye en

må øke omsetningskvantumet med for å beholde det samme totaloverskuddet dersom en gir rabatt – i dette tilfellet på 10%

Eksemplet viser at en må øke omsetningen med 80.000 tonn (200%) til 120.000 tonn på årsbasis. Et tilsvarende eksempel, men med en prisreduksjon på 5% (kr. 2,- pr. kg) ville bli kompensert med en økning på 50% – dvs. en økning til 60.000 tonn.

Vår konklusjon er at en skal være varsom med å satse på priskonkurranse som skal tas igjen på volum. Dette kan tære betydelig på overskuddet – og en bør derfor se seg om etter andre konkurranseformer eller markedsføringsaktiviteter.

Spesielt gjelder dette i markeder hvor vi lett lar oss spille utover sidelinjen av aktive agenter og brokere. Mange ganger er slike prisfluktuasjoner uten fundament i konsumentenes verdisystem – eller at det rett og slett er total mangel på markedsføringsinnsats og markedsrett/forståelse hos eksportører og produsenter.

**6. Lavere marginer fordrer høyere volum.**

I figur 5 har vi satt opp en konsekvenstabell for prisreduksjon som virkemiddel. Jo lavere marginer en opererer med (slik tilfellet er for *agenter, brokere og grossister*), dess *kraftigere* skyts må det til for å kompensere *pris med volum*. Dette er mye av forklaringen på den adferd vi finner blant disse distributørgruppene. Figuren burde også være et godt argument for å oppnå større makt mot sluttbrukerne – hvor marginene er større og lettere å kontrollere.

**Tabell 4. Volumøkning med prisreduksjon/rabatt.**

Antagelser:	Totalt salg:	40.000 tonn
	Salgsverdi:	40,00 kr. pr. kg.
	Produksjonsverdi:	34,00 kr. pr. kg.
	Overskuddsgrad	15% av salgsverdi
	Overskudd	6 kr. pr. kg.
	Total salgsverdi (40.000 × 40)	1.600 mill. kr.
	Totalt overskudd 40.000 × 6)	240 mill. kr.

*Problem:* Hvor mye må en øke omsetningskvantumet med for å beholde det samme totaloverskuddet på 240 mill. kr. dersom en gir 10% rabatt (kr. 4,- pr. kg.)

*Volumøkning:* (240 mill. kr.: kr. 2,-) = 120.000 tonn



Av figuren ser vi at med f.eks. et bidrag på 10% vil en prisreduksjon på 5% bli kompensert med en volumøkning på 100%. Kunder for norsk oppdrettslaks er i stor grad aktører som tradisjonelt opererer med små marginer, høyt volum, fleksibilitet og kortsiktig markedshorisont. Vi tenker da spesielt på importører, brokere, agenter og grossister i importlandene. Når den langsiktige forpliktelse innover i markedet mangler, lar en seg lett lokke av varer som gir kortsiktige gevinster. Kostnadene ved å bytte over til andre kunder og produkter, er ofte lett, billig og uforpliktende. Kontakten med sluttforbrukerne blir overlatt til detalj- og restaurantledd.

Med den horisontale integrasjon som har skjedd på detaljsiden i våre sentrale markedsland, skulle det være unødvendig å bruke mellom 600 og 700 ulike importører av norsk oppdrettslaks, slik tilfellet er idag. Den mest prekjære oppgave for næringa må være å arbeide seg inn i markedene, komme nærmer forbrukerne og få muligheter til å profilere norske lakseprodukter og norsk oppdrett som ledende når det gjelder kvalitet og verdi for pengene. Først da kan vi se på vekst og markedsandeler som en konsekvens av suksess, og ikke som et mål uten betingelser.

At volum og manglende strategi kan være et foretaks største fiende, fikk det svenske selskapet Saab-Scania merke med store tap for bare fem år tilbake. En bevisst og gjennomført satsing på kvalitet og eksklusivitet, har igjen ført denne giganten på fote. Saabs suksess er basert på en produksjon på 120.000 enheter i året. Volum i det lange løp blir sett som deres verste fiende i en strategi basert på prestisjebiler og aggressiv markedsføring. En markedsandel på over 1% i USA vil føre til at bilene mister sitt image og blir et «me too» produkt (International Management, september, 1986).

## 7. Avslutning

Hensikten med dette arbeidet har vært å belyse lønnsomhetsmulighetene i oppdrettsnæringen fra såvel et kostnads- som inntektssynspunkt. Når oppdrettsnæringen ikke «ser det makelig» å bruke midler på markedsføringsarbeid i gode tider, er dette klare tegn på en produksjons- og kostnadsorientering. Den periode hvor norsk laks har vært enestående på markedene for

Volumøkning i % for uforandret overskudd/Dekningsbidrag.

Pris-reduksjon %	Dekningsbidrag/Overskuddsgrad								
	5	10	15	20	25	30	35	40	50
	Volumøkning i % for uforandret dekningsbidrag								
2,0	67	25	15	11	9	7	6	5	4
3,0	150	43	25	18	14	11	9	8	6
4,0	400	67	36	25	19	15	13	11	9
5,0		100	50	33	25	20	17	14	11
7,5		300	100	60	43	33	27	23	18
10,0			200	100	67	50	40	33	25
15,0				300	150	100	75	60	43





«luksus-laks», har en ikke benyttet anledningen til å få den tyngde eller makt i markedet som vi burde og kunne ha, dersom vi hadde arbeidet mer langsiktig.

Vi har i liten grad benyttet oss av strategier som beskytter oss mot konkurranse eller bygget inn i markedene. Når de lettjente segmenter er mettet, bites produsentene om de marginale kundene for å øke sitt eget produksjonsvolum. Følgen er at en må senke prisen for å få salg. Tanken om at også dette markedet kan bearbejdes med markedsføring, nye produktvarianter og satsing på merkevarer og detaljleddet, blir i beste fall nevnt av «teoretikere».

I markeder med metning i volum vil ønske fra en produsent om å øke sin markedsandel gå på bekostning av de

gjenværende produsenter. Fremstøt fra en vil bli møtt med motiltak fra de øvrige. Kontinuerlig rivalisering kan bli resultatet, og produktprisene kan presses langt under perfekt konkurranse. I stedet for at mange tjener penger, vil en stå igjen med en rekke tapere. I andre industrier finner vi flere eksempler på at slikt skjer (4).

Som en generell regel kan en si at samarbeid i markeder med få produsenter lettest vil kunne etableres dersom produsentene er forholdsvis like med hensyn på størrelse, finansiell styrke, bakgrunn o.l. Store ulikheter mellom produsentene – slik som vi ser innen oppdrett – vil øke faren for rivalisering og priskrig. Faren for priskrig er også stor hvor en har investert i spesialteknologi og bindende investeringer. Det siste er også tilfelle innen

oppdrett hvor en må selge laksen før den blir kjønnsmoden, hvor alternativ produksjon er liten og kompetansen spesialisert.

Det er derfor viktig at oppdrettsnæringen tar opp problemet med intern priskonkurranse samtidig som de finner frem til strategier og organisasjonsformer som fremmer en lønnsom oppdrettsnæring. I neste artikkel vil vi drøfte hvorvidt det er mulig å styre prisene i oppdrettsnæringa, og hva som eventuelt må gjøres for å oppnå større grad av markedsrett i den del av verdikjeden som vi i dag har overlatt til andre eller tilfeldighetene.

## Referanser.

- (1) Michael E. Porter: Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, N.Y. (1986).
- (2) Lønnsomhetsundersøkelser i Fiskeoppdrettsanlegg. Fiskeridirektoratet, Bertgen (1984, 1985, 1986)
- (3) Henry Asseel: Consumer Behavior and Marketing Action, Kent Publishing Company (1984).
- (4) F.M. Scherer: Industrial Market Structure and Economic Performance. Boston: Houghton Mifflin Company (1980).

## Verdi av utførsel av fisk og fiskeprodukter, selfangst- og hvalfangstprodukter januar 1987

	Januar 1987 kr. 1 000
<b>Fisk og fiskeprodukter</b>	
Fisk, krepsdyr og bløtdyr .....	559 485
Fisk, krepsdyr og bløtdyr, tilberedt eller konservert .....	106 859
Sildolje og annen fiskeolje .....	11 512
Tran (herunder haitran og høyvitaminholdig tran og olje) .....	6 218
Herdet fett (fra fisk og sjøpattedyr) .....	—
Mjøl og pulver av fisk, krepsdyr eller bløtdyr .....	26 143
Tang- og taremjøl .....	1 169
Andre fiskeprodukter .....	4 178
I alt .....	715 564
I alt jan. 1986 .....	574 558
<b>Hvalfangstprodukter:</b>	
Hvalkjøtt .....	—
Hvalolje .....	—
Sperm- og bottlenoseolje .....	—
Hvalkjøttekstrakt .....	—
Kjøttmjøl .....	—
Andre hvalfangstprodukter .....	—
I alt .....	—
I alt jan. 1986 .....	—
<b>Selfangstprodukter:</b>	
Selolje .....	—
Rå og beredte pelsskinn av sel, kobbe eller klappmyss .....	1 194
I alt .....	1 194
I alt jan. 1986 .....	309

## lån og løyve

### «Fernando»

**Birger Clausen**, Stadtlandet, og **Kåre Furnes**, Måløy, får erverve eiendomsretten til 1/4 i M/S «Fernando», SF-50-V, forutsatt at partsforholdet blir: Ottar Silden, Silda, Willy Silden, Måløy, Jon Johansen, Silda alle med 1/4 hver **Birger Clausen**, Stadtlandet og **Kåre Furnes**, Måløy med 1/8 hver.

### Reine

**Thoralf Rostad**, Reine, får godkjent sitt anlegg for frysning. Anlegget er tidligere innført som tilvirkningsanlegget med reg.nr. N-483.

Beregnet kapasitet:  
Fryselagervolum: 390 kubikkmeter  
Luftfryser: 13 tonn/døgn  
Kompressorkap.: 75.000 kcal/h  
v/ -35°/+25°C.





Pionerprosjekt:

## Imponerende kystsonesplan for Bremanger

Som ei av dei aller første kommunene i landet har Bremanger fått sin eigen kystsonesplan. Planen er laga som eit samarbeid mellom Norsk Institutt for vannforsyning – NIVA – og Bremanger kommune.

– Kystsonesplanen har kosta meir enn venta, men til gjengjeld har vi klart å løyse fleire brukarkonfliktar, seier Jon Ivar Eikeland som har vore tilsett i Bremanger kommune for å ta seg av kystsonesplanlegginga.

Bremanger kommune var ei av dei første som kom i gang med kystsonesplanlegginga, og samarbeidet med NIVA har på mange måtar blitt eit pionerprosjekt.

Det er Ytre Bremanger som no har fått ein kystsonesplan, og bakgrunnen for at dette området vart valgt ut er at det lett kunne oppstå brukarkonfliktar her.

Fiskerierinteressene står sterkt og i tillegg fins ein rik og verneverdig sjøfuglfauna. Dessutan er skjærgården og strendene godt eigna til fritidsbruk.

Mange frykta at det brygga opp til usemje mellom miljøvernstyresmakterne som vil verne våtmarksområdet, og kommunen som ville satse på å etablere akvakulturanlegg akkurat her.

– Gjennom kartleggingsarbeidet har det kome fram at området likevel ikkje er så godt eigna til oppdrett, og dermed har vi så og seie løyst konflikten gjennom kystsonesplanlegginga, seier prosjektleiaren Vilhelm Bjerknes i NIVA.

### Detaljrik plan

– Kystsonesplanen for Ytre Bremanger er uvanleg detaljert, og omfattar også djupnekart for sjø. Det er lite tvil i at kommunepolitikarane har fått eit glimrande reiskap til disposisjon, seier konsulent Jon Ivar Eikeland i Bremanger kommune.

Også Eikeland meiner det er positivt at konfliktane i området ser ut til å ha blitt løyste gjennom kystsonesplanen, men han tvilar på at kommunen kjem til å sette i gang liknande planarbeid også for resten av kommunen.

– Kystsonesplanen har dessverre blitt dyrare enn rekna med. I alt har den kosta 400.000 kroner, og kommunen har kosta det meste. For akkurat dette konfliktfylte området er det nok verdt pengane, men for mindre «vanskelege» delar av kommunen vil vi nok neppe trenge eit så omfattande kartmateriale og feltarbeid. Særleg er det dyrt å teikne og lage kart, så her må nok fattige kommunar prioritere område, seier Eikeland.

– NIVA har også investert forskningsmidlar i kystsonesplanen, og årsaka er at vi har ønska å utvikle metoder til seinare bruk. Vi ventar nok ikkje at alle andre kommunar vil gjere arbeidet like grundig som i Bremanger, men vi har likevel vist korleis det kan gjerast. Dessutan har vi fått erfaringar slik at vi står betre rusta til vegleiing overfor nye prosjekt, seier Vilhelm Bjerknes som no skal hjelpe Selje kommune med å lage ein kystsonesplan.

### Betre ressursforvaltning

I samsvar med målsetjinga for planlegginga i kystsona fører rapporten

fram til eit planframlegg for disponering av sjø- og landareala i området. Ressursar og brukarinteresser er kartlagte. Mulige konfliktar innan akvakulturnæringa er vurderte, og det er trekt konklusjonar for området sin kapasitet med tanke på oppdrett. Eksisterande og potensielle konfliktar mellom til dømes utbygging og vern er identifiserte, og det er fremma forslag til grensetrekking og samordning for ulike interesser og aktivitetar.

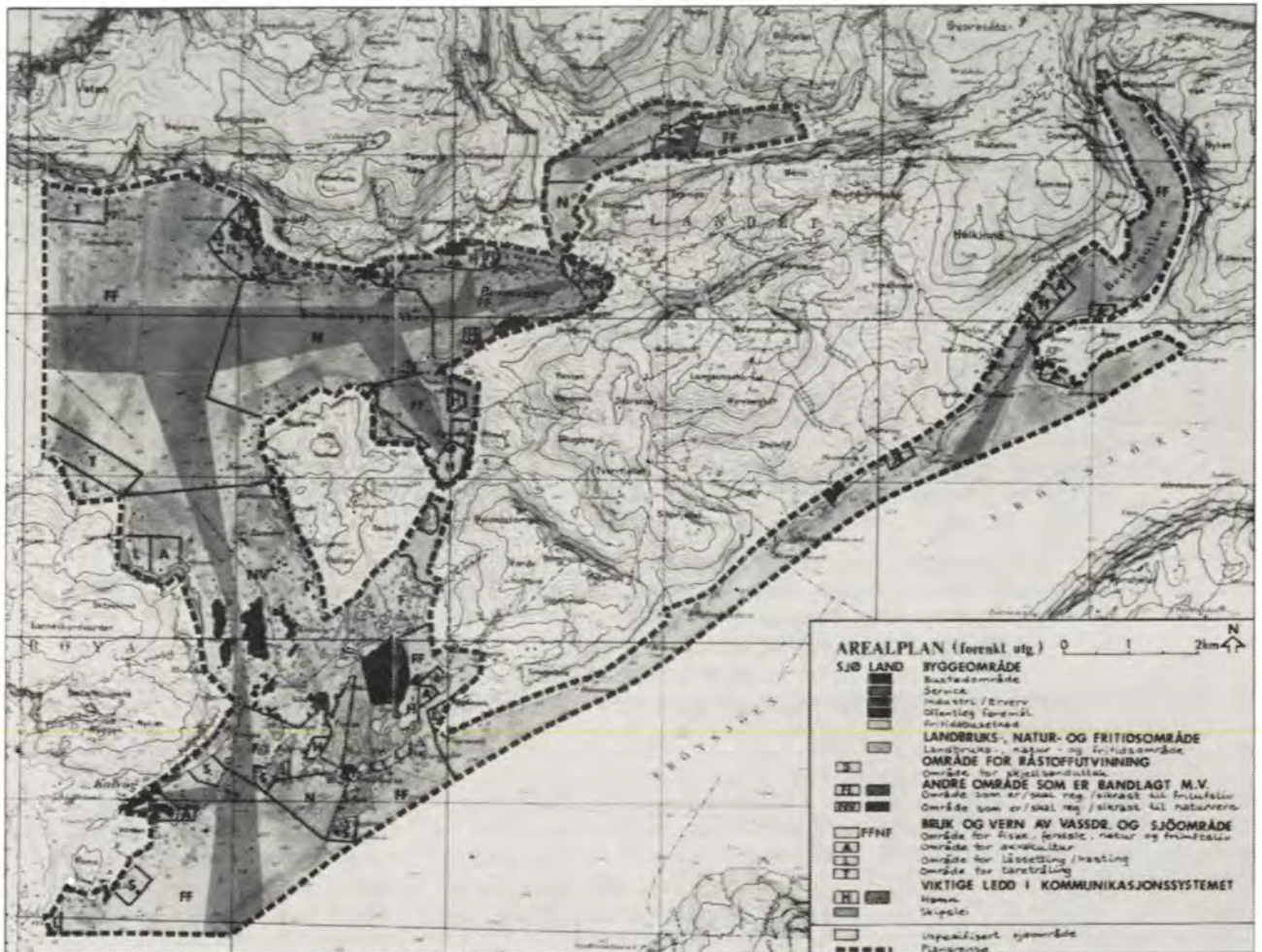
Alt i alt tar altså plantiltaka sikte på ei best mulig forvaltning av ressursane, og færrest mulig konfliktar.

Planen er trykt i to delar, eit planframlegg med arealdel, og ein særdel med sektorutgreiing for akvakulturnæringa (naturgrunnlag, infrastruktur, ringverknader). Sjølve arealpankartet er i målestokk 1:20.000, med kotar for sjøområda, og dette er handfarga.

– Særdelen om akvakultur kjem nærmast som eit tillegg til den «vanlege» kystsonesplanen. Denne delen er tiltaksretta og tar sikte på ei betre samordning av akvakulturnæringa. Vi vil vise korleis kommunen bør handle slik at lokalsamfunnet skal få nytte godt av ringverknadane av oppdrettsnæringa, seier Jon Ivar Eikeland.

– Det som vidare skal skje med planen er at den skal leggest ut til offentleg ettersyn. Men vi trur ikkje det blir særleg mange protestar ettersom vi





Kart: Forenkla utgåve av arealplanen for kystsona i Ytre Bremanger. Kartet er opprinneleg i fargar.

allereie har diskutert planen på eit folkemøte. Vidare skal planframlegget vurderast og forhåpentleg godkjennast av kommunestyret. Seinare skal politikarane ha ein prinsippdebatt om også andre delar av kommunen skal få slike kystsonoplanar, seier konsulent Jon Ivar Eikeland i Bremanger kommune som ellers har følgande råd til andre som står midt opp i arbeidet med å lage kystsonoplanar:

— Vi hadde store vanskar med å få fram kystsonekart, og difor gjeld det å skaffe seg grunnlagskart så tidlig som mulig i arbeidet. Det kan også vere ei lita felle å starte med ei total vurdering av heile område med tanke på akvakultur i staden for å først plukke ut interessante område og så sjå nærmarer på dei. Ellers bør det kanskje ikkje fokuserast for mykje berre på akvakultur. Det gjeld å tenke heilskap, seier Eikeland.

FG: Svein Aam

## FG retter

I Fiskets Gang nr. 4/87 ble det offentliggjort en redigert utgave av Ressursoversikten 1987. Desverre hadde det sneket seg inn en feil i tabellen på side 132. Tabellen gav en oversikt over konsumet til norsk-arktisk torsk av de viktigste byttedyrene i 1984 og 1985.

I følge tabellen skulle torsken ha spist 551.271 tonn sild i 1984, noe som sjølsagt er langt over «kvoten». Det første femtallet skulle ikke vært der og det riktige kvantumet er altså 51.271 tonn.

Vennligst korriger tabellen. Riktig versjon er:

Konsumet (tonn) til norsk-arktisk torsk av de viktigste byttedyrene i 1984 og 1985. Foreløpige beregninger.

Byttedyr	1984	1985
Reke	600 194	316 283
Lodde	449 634	1 696 210
Sild	51 271	73 928
Torsk	11 489	49 765
Hyse	57 244	41 435
Uer	268 966	111 647
Ubestemt fisk	414 083	711 251
Annet	619 058	1 023 097
Sum	2 471 939	4 023 617
Konsum/biomasse		
1. januar	2,4	2,6

Vi beklager at vi på denne måten har gitt torsken all skyld for at det er lite sild i havet.



Fiskermanntallet viser:

# Flere og yngre heltidsfiskere

Ved siste årsskiftet var det registrert 22.618 heltidsfiskere her i landet. Dette er 159 flere enn året før, går det frem av fiskermanntallet som nå er sluttført for 1986. Også når det gjelder gruppen deltidsfiskere har man hatt en økning. I alt 7362 personer var manntallsført, noe som innebærer en økning på 263 fra året før.

De fleste fiskerne, som drev på heltid og således oppfyller kravene for å stå på blad B, var i alderen 20 til 29 år. 5903 personer er manntallsført her. Den aldersmessige fordelingen var annerledes for gruppen fiskere som står på blad A i manntallet, altså deltidsfiskere. Her dominerte personer på 70 år og eldre. Hele 3258 – eller nesten halvparten av dem med fiske som bigeskjeft – var i denne alderen.

Nordland er det fylket som har flest manntallsførte fiskere. I fjor var 5391 av fylkest innbyggere registrert som heltidsfiskere, mens 1787 var oppført som deltidsfiskere. Fiskets Gang bringer her den fylkesvise og aldersmessige fordelingen av fiskere på blad A og B utarbeidet av Fiskeridirektoratets kontor for rettledning og informasjon.

PML

## Fiskermanntallet pr. 31.12.1986

Aldersgrupper:	
<20 betyr f.o.m.	15 år – t.o.m. 19 år
<30 betyr f.o.m.	20 år – t.o.m. 29 år
<40 betyr f.o.m.	30 år – t.o.m. 39 år
<50 betyr f.o.m.	40 år – t.o.m. 49 år
<60 betyr f.o.m.	50 år – t.o.m. 59 år
<67 betyr f.o.m.	60 år – t.o.m. 66 år
<70 betyr f.o.m.	67 år – t.o.m. 69 år
>>> betyr f.o.m.	70 år og eldre

### Fordeling fylke/Ald.gruppe

Blad A

Head	total	I	<20	<30	<40	<50	<60	<67	<70	>>>
01	121		.	1	2	4	8	17	7	82
02	4		.	.	2	.	1	.	.	1
03	5		.	.	2	2	.	1	.	.
06	7		.	.	.	1	.	2	.	4
07	42		.	4	3	5	6	2	8	14
08	34		.	.	1	.	3	3	2	25
09	95		1	1	2	2	6	5	15	63
10	281		.	3	19	7	16	25	32	179
11	402		1	7	17	28	33	68	46	202
12	664		6	9	29	26	51	123	91	329
14	418		4	11	20	33	49	79	60	162
15	793		4	20	29	41	67	168	129	335
16	445		6	15	28	25	53	88	40	190
17	233		2	12	11	24	28	38	25	93
18	1787		23	63	85	112	174	317	213	800
19	1364		8	45	51	116	191	241	153	559
20	667		13	28	61	48	93	139	65	220
Total:	7362		68	219	362	474	779	1316	886	3258

### Fordeling fylke/ald.gruppe

Blad B

#### Fylker:

- 01: Østfold
- 02: Akershus
- 03: Oslo
- 06: Buskerud
- 07: Vestfold
- 08: Telemark
- 09: Aust-Agder
- 10: Vest-Agder
- 11: Rogaland
- 12: Hordaland
- 14: Sogn og Fjordane
- 15: Møre og Romsdal
- 16: Sør-Trøndelag
- 17: Nord-Trøndelag
- 18: Nordland
- 19: Troms
- 20: Finnmark

Head	Total	I	<20	<30	<40	<50	<60	<67	<70	>>>
01	250		12	72	45	45	42	28	5	1
02	24		.	1	5	3	9	5	1	.
03	18		1	6	7	2	2	.	.	.
06	16		.	3	2	3	1	3	3	
07	104		2	19	25	24	15	12	3	4
08	106		2	18	26	16	17	19	7	1
09	157		3	33	42	33	27	16	2	1
10	500		23	105	109	84	92	55	14	18
11	912		102	197	149	179	151	102	17	15
12	1391		145	359	304	247	208	100	17	11
14	1374		92	410	292	223	211	116	24	6
15	4864		447	1584	1062	779	609	298	60	25
16	888		59	201	140	148	155	112	37	36
17	459		41	123	89	86	65	42	7	6
18	5391		307	1302	1121	1022	853	526	138	122
19	3788		208	950	904	731	580	315	54	46
20	2377		127	520	562	543	366	182	47	30
Total:	22619		1571	5903	4884	4168	3403	1931	436	323



FG

**Røstlandet**

Røst Fiskebåtrederi A/S v/Leif Ole Johnsen, Røstlandet får føre inn et nybygg på ca. 50 tonnasjeheter og 17,1 meter lengste lengde i merkeregisteret. Partsforholdet blir 1/3 part på hver til Leif Ole Johnsen, Røstlandet, Trond Storåker, Røstlandet og A/S Glea.

**«Knausen»**

A/S Knausen v/Frank Silden, Silda, får ta over 2/3 part i M/S Knausen SF-66-V forutsatt at selskapet blir eneeier.

**Molde**

Peder Sandøy, Molde, får registrere et nybygg på 389 BT. (internasjonalt målebrev 1969), og 30 meter lengste lengde, dersom han blir eneeier. Det kan påregnes reke-trål- og vassildtillatelse dersom M/S «Rauma» M-114-SØ trekkes fra konsesjonspliktig fiske.

**Ålesund**

Bernt Skarbøvik A/S, Ålesund, får registrere et nybygg på 1496 BT (int. målebrev 1969), og 62 meter lengste lengde (12,40 meter bredde). Aksjefordeling: Bernt Helge Skarbøvik, Ålesund, 10% hver. Torsketråltillatelsen for M/S Bjørnøy M-85-A kan overføres på vanlige vilkår.

**«Jolly»**

Alf Jørgensen, Vangsvik, får føre M/S «Jolly» T-250-L på 35 BRT, og 18 meter lengste lengde inn i merkeregisteret. Forutsetningen er at han blir eneeier.

**«Ramoen»**

A/S Ramoen v/Knut Vartdal, Vartdal, får registrere et nybygg på 2.200 BRT, og 67 meter lengste lengde til utskifting av fabrikk-tråleren M/S Ramoen M-2-VD. Det er gitt klarsignal for overføring av torsketråltillatelse fra «Ramoen» til nybygget.

**Sørreisa**

Willy Angell, får sammen med Hallgeir Angell og Agnar Angell, Alle Sørreisa, erverve eiendomsretten til et nybygg på 850 BT, og 43,5 meter lengste lengde. De skal eie 1/3 hver. Det kan påregnes overføring av reke-trål- og ringnottillatelse for M/S «Tromsøybuen» dersom fartøyet trekkes fra konsesjonsbelagt fiske.

**Fosnavåg**

Andreas Bendal, Fosnavåg, får sammen med Steinar Bendal erverve eiendomsretten til et nybygg på 25,90 meter lengste lengde. Partsforholdet skal bli med 1/2 part på hver.

**«Roholmen»**

Ulf Henrik Stenersen, Gravdal, får sammen med Viktor Stenersen erverve eiendomsretten til nybygget M/S «Roholmen» N-380-VV på 37 BRT og 17,8 meter lengste lengde. De to skal eie 50% hver.

**«Holvik Senior»**

Knut Godø, Geir Dyb og Audun Dyb, alle adresse Godøy, får ta over M/S «Holvik Senior» SF-4-V på 209 BRT, og 34,35 meter lengste lengde. De tre skal eie 1/3 hver.

**«Dyrnesvåg»**

Kåre Holm og Arne K. Holm, begge Vestsmøla, får ta over 1/3 part i M/S «Dyrnesvåg» M-158-SM på 209 BRT, og 37,5 meter lengste lengde.

**«Aage-Wilfredson»**

Wilfred Andreassen, Båtsfjord, får erverve eiendomsretten til 25% i M/S «Aage Wilfredson» F-125-BD. Forutsetningen er at partsforholdet blir med 25% på ham, og 75% på Aage-Willy Andreassen. Fiskeridirektøren gir tilsagn om å godkjenne overføring av reke-trål- og torsketråltillatelsen

**lån og løyve**

for M/S «Stentor» F-19-BD dersom dette fartøyet trekkes fra fiske. Videre vil det kunne påregnes loddetråltillatelse for M/S «Aage Wilfredson».

**«Tronøy»**

Johannes Andersens aksjer i selskapet som eier M/S «Tronøy» T-88-B erverves og overføres til følgende aksjonærer, slik at aksjefordelingen i selskapet blir:

Hans Andersen, Tromsø: 296 aksjer, Einar Andersen, Tromsø: 296 aksjer, Erling Andresen, Tromsø: 296 aksjer, Mary Lorentsen, Krokeldalen: 56 aksjer og Jendor Andersen, Malangseidet: 56 aksjer.

**«Haugefisk»**

Jan Kvamme, Bremanger, får erverve eiendomsretten til 2/3 part i M/S «Haugefisk» SF-7-B på 236 BRT og 32,4 meter lengste lengde.

**«Lysing»**

A/S Asperoni c/o Senja Havfiske-selskap, Silsand, får ta over M/S «Lysing» T-207-BG (Ex «Asperoni» F-20-NK) på 61 BRT, og 20,2 meter lengste lengde. A/S Asperoni har følgende aksjonærer:

Sigmund Fredriksen, Gryllefjord: 30%, Pål Fredriksen, Gryllefjord: 30%, Harald Pettersen, Gryllefjord: 30% og Senja Havfiske-selskap, Silsand: 10%.

**Tilvirkingsanlegg****Langhamn**

Dyrøy Reke og Fisk A/S, Langhamn, har fått godkjent sitt anlegg for frysing. Anlegget har et fryse-lagervolum på 5.360 kubikkmeter, og får reg.nr. T-421.

**Vadheim**

Pedro Laks A/S, Vadheim, får godkjent sitt anlegg for pakking av ferskfisk, begrenset til pakking av egen oppdrettsfisk, tidsbegrenset fram til 31.08.87. Reg.nr. blir SF-323.



# Fiskeressurser for surimiproduksjon globalt og nasjonalt

Av Terje Monstad  
Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

Det er nå i gang undersøkelser på forskjellige arter industrifisk i Norge, for eventuelle egenskaper som fremtidige ressurser for surimiproduksjon. En kan i dag ikke gi skikkelig grunnlag for slik produksjon. Dagens teknologi tilsier at det er mager fisk av egnet kroppsstørrelse som gir best utbytte ved surimiproduksjon. Hva forskningen videre vil bringe innen både teknologi og kjemi i denne produksjonsprosessen er både interessant og spennende. Økonomi er også et viktig nøkkelord i denne sammenheng, og den er med på å skille ut de arter som eventuelt vil bli benyttet. I utgangspunktet kan derfor de aller fleste fiskearter brukes, men de som har bedre direkte anvendelse, faller naturlig nok fra.

## Nasjonalt:

Hovedfiskearter som i dag går til industriformål i Norge er: Kolmule, sild (Nordsjø-), lodde, øyepål, makrell, tobis, brisling, vassild og sølvtorsk, pluss en del andre.

Den arten som er mest aktuell i Norge er som kjent kolmule. De andre artene er selvfølgelig alle usikre, men også for kolmule gjenstår det mye å vise i praksis, både teknologisk og fangstmessig utenom den vanlige sesongen. I denne orienteringen vil kolmulebestanden i Nord-atlantiske farvann bli behandlet til slutt.

Ser vi bort fra sild, lodde og makrell som er fete fiskeslag, (men som likevel kan bli nyttet i fremtiden) har vi som potensielle muligheter i norske farvann:

Kolmule	Gapeflyndre
Polartorsk	Lusuer
Øyepål	Skate
Vassild	Steinbit
Isgalt/Skolest	Utkast
Bifangster av matfisk	

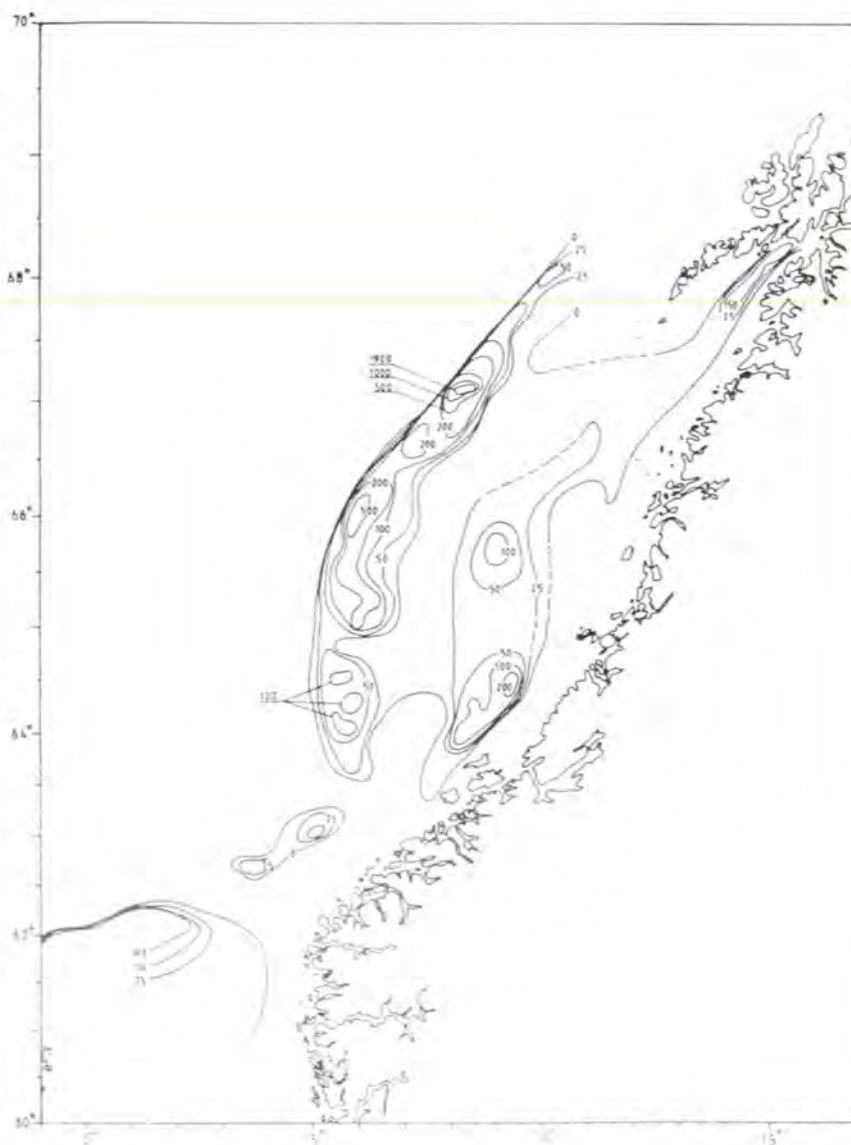


Fig. 1. Forekomster av vassild, april 1986. Integrert ekkomengde,  $m^2/n.mil^2$ .

## Polartorsk *Boreogadus saida*)

Polartorsk finnes utbredt på nordkalotten og har vært beskattet i Barentshavet vesentlig av Sovjet, men også i

noen grad av Norge. Det er en kaldtvannsfisk som trives i vann omkring  $1^\circ C$  men går også i det østlige Barentshav.



Norge fisket polartorsk fra 1969–73, da om våren og sommeren ved Novaja Zemlja. Mens USSR tok fangster på opptil 330.000 tonn (max i 1971) hadde Norge aldri over 20.000 tonn.

Det sovjetiske fisket gikk nedover til null fangst i 1980, og deretter en økning med en topp på 90.000 tonn i 1982. Fangst i 1985 var 10.600 tonn.

Årsklassene 1985 og 1986 er meget gode hvorav 1986 den beste som noen gang er målt, og det er store forventninger til økt bestandsstørrelse, men den er mer knyttet til de kalde vannmassene. Hovedtyngden er imidlertid på sovjetisk område.

I høst (1986) ble bestanden målt til 509.000 tonn, men mer enn halvparten

var 1 år gammel fisk under 12 cm. Den voksne fisken, 3–5 år gammel, er 15–20 cm stor.

## Øyepål (*Boreogadus esmarkii*)

Øyepål er også en mager fisk og tilhører samme slekt som polartorsken. Den tas i industritrålfisket i Nordsjøen. Totalt i 1985 ble det tatt 196.500 tonn, hvorav Norge tok 22.800 tonn. På Møre-platået var fangsten bare 2500 tonn. Det var således en nedgang i øyepålfangstene på 155.000 tonn fra 355.000 tonn i 1984.

Årsklassene 1984, -85 og -86 har gitt dårlig rekruttering og er dermed årsak til denne nedgangen. I 1986 er det

registrert en ytterligere nedgang i fisket.

Bestanden er i dag på et lavmål, men den har vært på ca. 2 mill. tonn, med årsfangster på 5–600.000 tonn. Det kan her være en vekselvirkning med sildebestanden.

## Vassild (*Argentina silus*)

Vassild må nevnes som mulig ressurs, og det taes like mye som bifangst i industritrålfisket som det taes i det direkte fisket. I reketrålfisket i Nordland er vassild også en del av bifangsten.

Fig. 1 viser utbredelse våren 1986 med de beste forekomster langs eggakanten. Disse blir i dag ikke utnyttet da det helst krever fangst med pelagisk trål. Forsøksfiske har gitt opptil 4 tonn på 10 min., tilsvarende 24 tonn/time.

Fangstene i det direkte fisket i Sula-djupet og Sklinna-djupet, som foregår med bunntrawl, går til konsum. Fangstingen foregår mest i april og mai, og avtar utover høsten. Det taes mellom 11.000 tonn (1983) og 5.000 tonn (1985). Hittil i 1986 ca. 7.000 tonn.

Vassilda er også utbredt i Norskerenna (bifangst 7.500 tonn i 1985) og ellers i Nord-Atlanteren, langs eggakanten ved Færøyene, Shetland og vest av De britiske øyer.

## Isgalt/skolest (*Macurus berglax/Macurus rupestris*)

Disse to artene nevnes fordi de inntil nylig ble regnet som ufisk og ikke ble utnyttet. I dag er imidlertid situasjonen noe annerledes, da det er prosjekter i gang både for kartlegging og for utnyttelse.

Isgalt er utbredt langs eggakanten fra Møre til Svalbard og i noen dyppasseng (Ingøydjupet og Vardøhøla). Det er en dyppannfisk (500–900 m). Den taes som bifangst i linefisket etter blåkveite og kan utgjøre ca. 25% av totalfangsten utfor Nor-Norge.

Skolest likner mye på isgalt, men er utbredt mer kystnært og i fjordene. Den står også i tettere konsentrasjoner.

I 1985 ble det levert 751 tonn isgalt/skolest i Norges råfisklags distrikt. Derav nesten 200 tonn i Trøndelag. Hittil i 1986 er det tatt 180 tonn i Trøndelag og det er bra etterspørsel. Når torskesituasjonen er dårlig, går disse artene direkte til filet eller til vanlig fiskefarse. Når imidlertid tilførselen av torsk er bedre, kan disse artene bli mer aktuelle som eventuell surimiressurs.

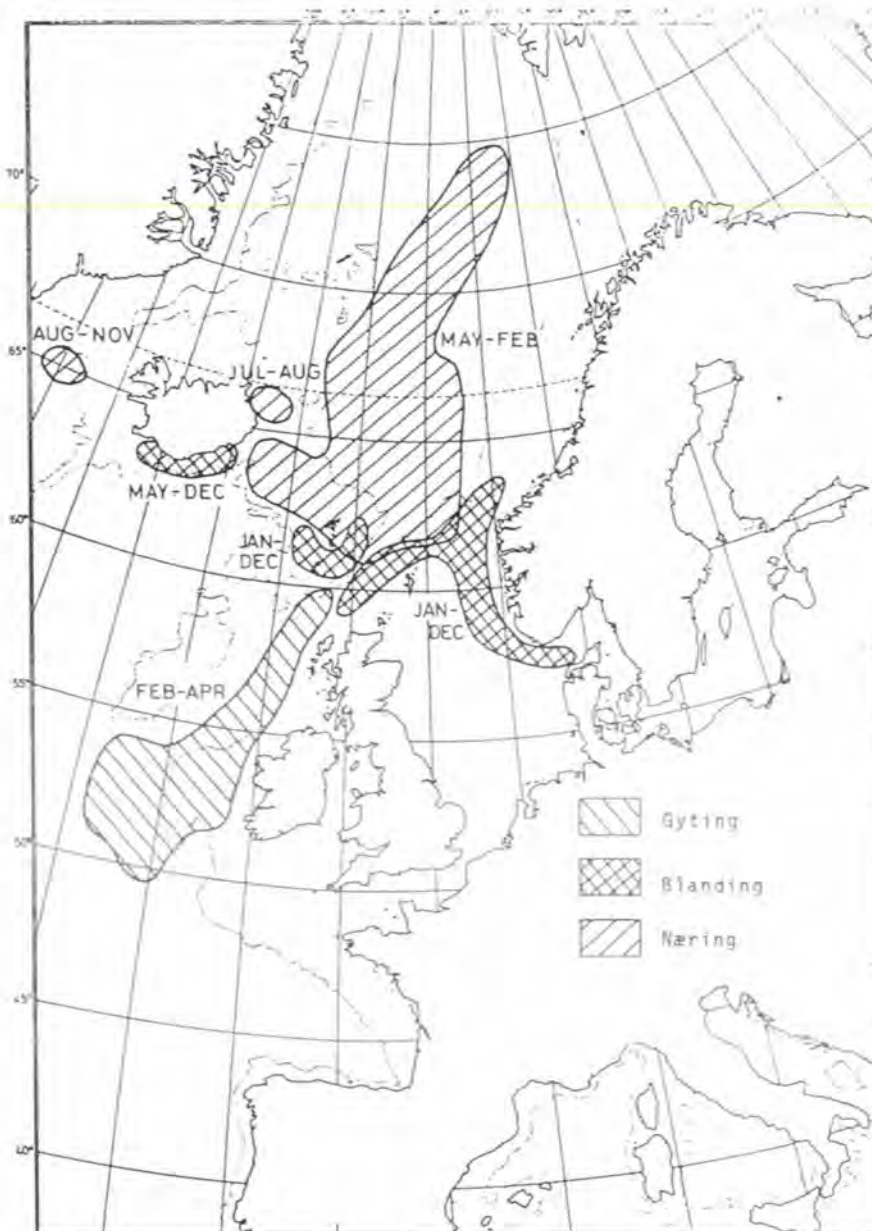


Fig. 2. Fangstområde for de forskjellige fiskerier på kolmule, nordlig bestand.



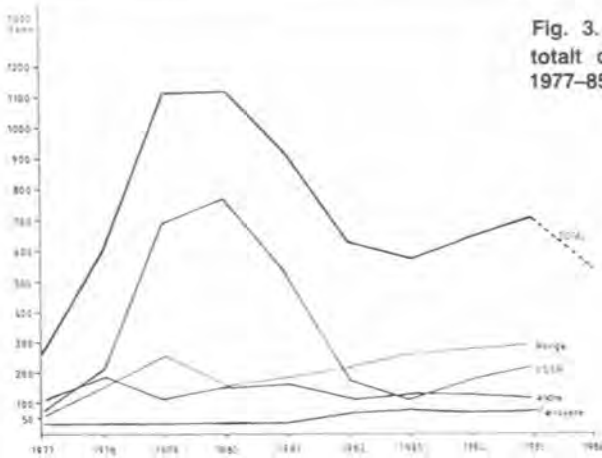


Fig. 3. Fangst av kolmule, totalt og fordelt på nasjoner, 1977-85.

### Gapeflyndre (*Hippoglossoides platessoides*)

Gapeflyndre taes i dag som bifangst i trålfisket i Barentshavet, spesielt i rekrålfisket i den nordøstlige delen av Barentshavet. Den utnyttes ikke, men det har vært forsøksfiske på denne arten og bl.a. eksperimentert med filteringsmaskineri.

Gapeflyndre opptrer med store størrelsesvariasjoner på forskjellige lokaliteter. Bifangstene kan til dels være meget store, men det finnes intet bestandsestimater.

### Lusuer (*Sebastes viviparus*)

Fra Tromsøflaket og sydover langs eggakanten finnes lusueren utbredt. Den står gjerne noe grunnere enn den store ueren (Snabel- og vanlig uer). Forekomstene finnes for en stor del utenfor der det vanlige trålfisket foregår, og den fåes derfor ikke så mye som bifangst. På Helgelandsplatået finnes også en del av bestanden.

All bifangst av lusuer går i dag over bord, men hvis avsetningsmuligheter blir tilrettelagt kan bestanden sikkert gi mulighet for et rettet fiske.

### Skate (*Raja sp.*)

Det er en forholdsvis jevn bifangst av skate i trålfangster fra Barentshavet, spesielt kloskate (*R. radiata*). Forekomstene er imidlertid ikke særlig store.

### Steinbit (*Anarhichas sp.*)

Både flekksteinbit (*A. minor*) og gråsteinbit (*A. lupus*) fåes som bifangst i trål- og linefisket. Dette er en mulig ressurs for videre utnyttelse.

## Globalt:

Globalt er det svært mange arter som er og kan være aktuelle for fremtidig surimiproduksjon, alt avhengig av teknologi og økonomi. En rekke arter er undersøkt på laboratoriebasis, men av konkrete planer for surimiproduksjon er det langt færre.

### Alaska pollock

Den mest anvendte arten for surimiproduksjon i dag er Alaska pollock *Theragra*

*chalcogramma*, også kalt «Pacific pollock» eller Walleye pollock. Den blir opp til 80 cm lang og har sin utbredelse i det nordlige Stillehav.

Nedenstående tabell viser fangst i 1.000 tonn fra 1980-84 i det nordlige Stillehav, bestandsstørrelse og hvilke nasjoner som driver beskatning.

I 1984 ble det totalt tatt ca. 6 mill. tonn av et bestandspotensiale på 6,6 mill. tonn. Bestanden er således fullt utnyttet og tåler sannsynligvis ikke mer økning i beskatningen. Bare en del av fangsten, ca. 1 mill. tonn, går til surimi, resten til direkte anvendelse.

### Menhaden

Menhaden, *Brevoortia sp.* eller *Alosa sp.* tilsvarer vår maisild. Det er en fet fisk, men likevel aktuell for surimi. Atlantic menhaden (*Gulf menhaden*) er utbredt langs østkysten av Nord-Amerika og har et potensiale beregnet til ca. 500.000 tonn. Dette er et underestimat og fangsten i 1983 var 924.000 tonn. Den er altså fullt utnyttet i det vestlige og sentrale Atlanterhav.

### Lysing

Atlanterhavslysing eller Argentinsk lysing (*Merluccius hupsi*) er utbredt bl.a. langs kysten av Sør-Amerika på Atlan-

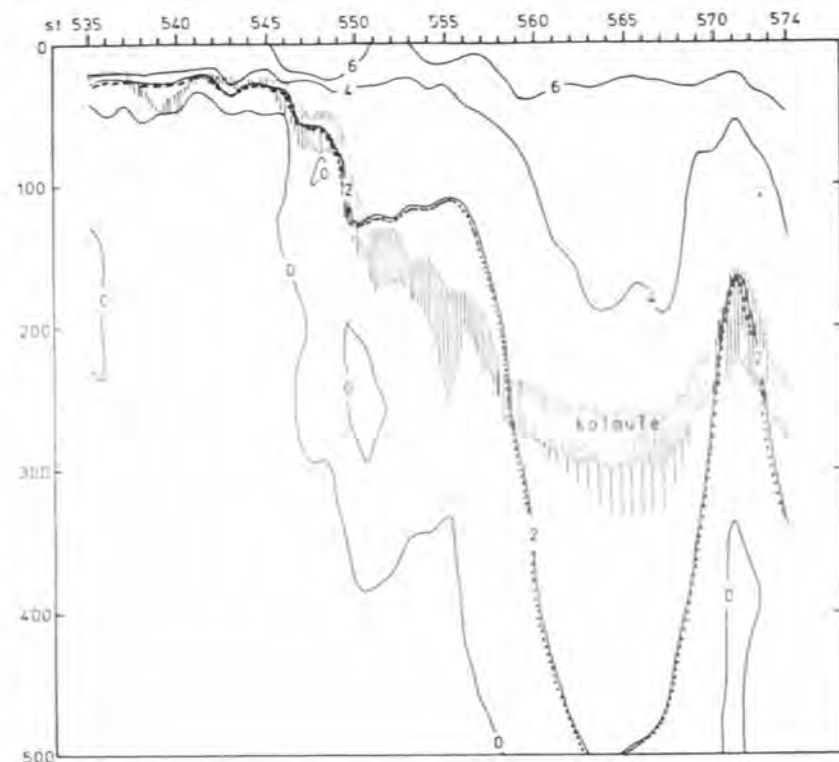


Fig. 5. Kolmuleforekomster og vertikalfordeling av temperaturen i et snitt tvers gjennom polarfronten nord av Jan Mayen, August 1976.



## Stillehavet

	Nordvest	Nordøst	Sum	
1980	3193	827	4020	
1981	3131	1046	4177	
1982	3484	994	4478	
1983	3667	1191	4858	
1984	4614	1373	5987	(= 6 mill. t.)
Bestands- potensiale	3-5 mill. t.	1.2-1.6 mill. t.	4.2-6.6 mill. t.	
Beskattet av	Japan Korea USSR	Japan Korea USA		

terhavssiden. Potensiale: 600.000 tonn, fangst i 1983: 345.000 tonn. Den finnes også utbredt ved kysten av Afrika. Atlanterhavsløsing er en fin matfisk, men kan likevel være aktuell som råstoff for surimi-produksjon.

## Hestemakrell

Av hestemakrell finnes det et utall av arter, og disse er spesielt utbredt i tropene. Japansk «Jack-mackerel» er nå aktuell sammen med japansk sardin. Disse finnes utbredt i det nordvestlige Stillehav og sammen med 4 andre pelagiske arter — «Pacific samy», «Pacific herring», «Japanese anchovy» og «Chub mackerel») utgjør de et potensiale på mellom 6 og 7 mill. tonn. Alle disse arter er fullt utnyttet.

Fangst i 1983 var: japansk sardin: 4,2 mill tonn og japansk «Jack mackerel» 124.000 tonn.

I europeiske farvann har vi hestemakrellslekten *Trachurus*, som i enkelte tilfeller kommer inn i industriråfisket i Nordsjøen og har også vært med i notfangst av vanlig makrell. I hvilken grad denne egner seg til surimi er noe usikkert.

Det er som nevnt en rekke arter som kan være mulig potensiale. Bifangst i reketråfisket er globalt på 3 til 4 mill. tonn. En del av dette blir brukt som matfisk, men mye protein som kunne vært utnyttet bedre, går over bord. Også her er det økonomien som styrer det hele.

## Sydlig kolmule (Syd-atlantisk)

Den sydlige kolmule, *Micromesistius australis*, er utbredt bl.a. langs kysten av Argentina, rundt Falklandsøyene (Malvinas) og i den sydlige del av Patagonia-gulven. Den er større enn

nordlig kolmule og blir ca. 50-60 cm lang. Bestanden er målt til 390.000 tonn basert på bunntrålsurvey, men dette tallet er sannsynligvis altfor lavt. Etter all sannsynlighet er dette en meget stor ressurs, og kan absolutt være aktuell som surimiråstoff. I 1983 ble det tatt opp 260.000 tonn av USSR og Polen.

Denne arten av kolmule i det sydlige Atlanter- og Stillehav fører oss så tilbake til våre egne farvann og kolmule i det nordlige Atlanterhav.

## Kolmule (Nordøst-atlantisk)

Den ressurs som det i første omgang vil bli satset på i Norge for surimiproduksjon, er kolmule, *Micromesistius potassou*, dvs. kolmule i det nordlige Atlanterhav. Den er medlem av torskefamilien (*Gadidae*) og er en forholdsvis liten fisk. De fleste voksne individer i en gjennomsnittsprøve finnes i størrelsesgruppen 30-35 cm.

Kolmula har en vid utbredelse som strekker seg fra østkysten av Grønland til Kolahalvøya i Barentshavet. Den kjønnsmodne del av bestanden foretar årlige vandringer mellom hovedgyteområdet langs kontinentalsokkelen vest av De britiske øyer og beiteområdene i Norskehavet, bl.a. ved Island og Færøyene og langs kysten av Norge, samt i en rekke norske fjorder.

I begynnelsen av 1970-årene ble det en økende interesse for kolmule, både fiskerimessig og forskningsmessig. Områdene hvor det har vært fisket og hvor det fiskes i dag, fremgår av fig. 2, som viser hovedfiskeriene «på nordlig bestand».

Fram til midten av 1970-årene var det et forholdsvis jevnt fiske på noe under 100.000 tonn årlig. Så fra 1976 begynte en økning som var ganske

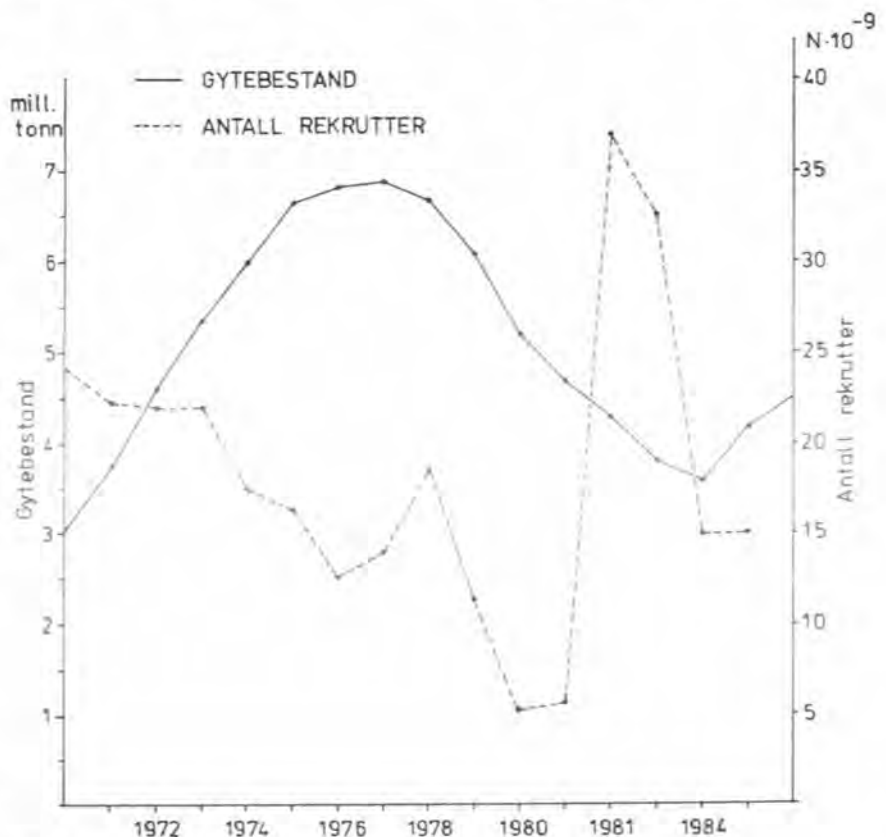


Fig. 6. Utviklingen i kolmulebestanden siden 1970.



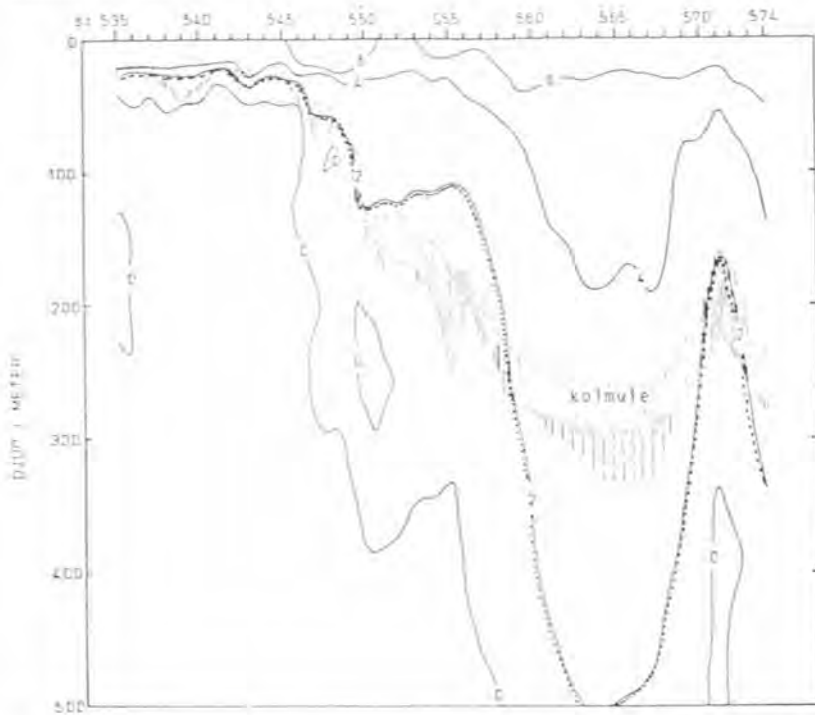


Fig. 7. Kolmuleforekomster og vertikalfordeling av temperaturen i et snitt tvers gjennom polarfronten nord av Jan Mayen, August 1976. (Fra Blindheim og Jákupsstovu, Fiskerihav., 1976(2)).

merkbar. Norge og Sovjetunionen tar mest kolmule men totalt ca. 16 land er med på å beskutte denne ressursen (fig. 3). Totalfangsten i 1979 og 1980 var mer enn 1 mill. tonn. Tabellen i fig. 11 viser fangsten i 1985 og 1986 spesifisert på land, hvor det i alt ble tatt henholdsvis nesten 700.000 tonn og 540.000 (til august måned).

I desember-januar øker ansamlingen av kjønnsmoden kolmule i den sydlige delen av Norskehavet, dvs. i nord- og nordøstkant av Færøyene. Den begynner nå sin gytevandring sydover langs østsiden av Færøyene, videre i renna mellom Rockall og De britiske øyer og så inn mot eggakanten for å gyte.

Hovedtyngden gyter vest av Hebridene i april, men begynner først lengre syd, i området ved Porcupinebanken. En del kolmule kommer også nordover til Porcupinebanken, fra Biscaya-området, men det er usikkert hvor mye.

Etter gytingen starter næringsvandringen og hovedtyngden vandrer nordover langs eggakanten tilbake til Norskehavet. Vanlig mønster har vært langs vestsiden av Færøyene, men dette har forandret seg i de senere år, og kolmule trekker nå nordover langs begge sider av Færøyene. I 1986 hadde

kolmule også en langt bredere vandringsrute sydover enn vanlig, og vandret da på begge sider av Færøyene.

Den voksne kolmulen sprer seg nå over store deler av Norskehavet, på den varmeste siden av Polarfronten, og har egentlig en kontinuerlig vandring gjennom hele året. Gyteproduktene, dvs. egg og senere larver som klekkes etter 1–1,5 uke, driver nå med strømmen mens de sakte stiger mot de øvre vannlag. Om høsten kommer 0-gruppen inn i fisket, og da omkring 15 cm stor (12–19 cm).

Våren 1986 gjennomførte både Norge og Sovjetunionen undersøkelser på gytebestanden henholdsvis i mars/april og i mars. Norge målte totalt 2,6 mill. tonn kolmule, hvorav 2,0 mill. tonn var moden. Hovedtyngden ble funnet i den sydlige delen av det undersøkte området, fra Færøyene til Porcupinebanken, og her ble det målt 1,6 mill. tonn (1,4 moden). Resten var fordelt langs eggakanten utfor Midt-Norge. Sovjetunionen dekket et større område sydover, syd til 50° N, og registrerte en større bestand enn Norge. Halvparten ble imidlertid funnet syd for 53° N, altså i et område hvor det norske fartøyet ikke hadde vært.

Det var ekstremt dårlig vær under toktperioden i 1986, og dette virket inn

på resultatene. Forskjellen på de to estimatene gjorde at en tok spesielle forhold under den videre analyseringen i arbeidsgruppen.

Siden 1982 har det vært felles kolmuletokt i Norskehavet som sommeren. Disse har vært ICES-koordinert og 5 nasjoner: Norge, USSR, Island, Færøyene og DDR har deltatt. I 1986 deltok også Danmark for første gang.

Utbredelsen i de årene undersøkelsetene har foregått (1982–86) har vært forholdsvis ensartet. Tettheten har variert, men hovedtyngden har vært fordelt i de sydlige deler av Norskehavet. Tidligere ble de høyeste konsentrasjonene funnet mer sentralt i Norskehavet. Dette er vist med utbredelsen i 1980 og delvis med utbredelsen i 1981.

Resultatene av de akustiske mengdemålingene på kolmulebestanden, gjennomført både av Norge og andre nasjoner, er varierende (fig. 4). For gytebestandens vedkommende er det viktig å treffe riktig tidspunkt, dvs. den periode da størst del av den gytemodne fisken er samlet på gytefeltet. Variasjonene i estimatene reflekterer derfor både forskjeller i tidspunkt for målingene og forskjelle i områdets størrelse.

Fellestoktene i Norskehavet ble startet nettopp pga. dette forhold. Målingene i Norskehavet om sommeren har imidlertid gitt underestimat av bestanden.

Fra 1982 til 1983 har det vært en vesentlig nedgang i estimatene, deretter en jevn økning frem til årets resultat som igjen viser en nedgang. Forskjellene skyldes forskjellige faktorer som f.eks. spredt utbredelse over stort dyp og dermed terskelproblem i den akustiske registreringen. De hydrografiske forholdene virker inn på utbredelsen og kan derved enten direkte eller indirekte virke inn på resultatene.

Undersøkelsene gir imidlertid et bra bilde av nye årsklasser som kommer inn. Årsklassene 1982 og 1983 er svært sterke og har dominert i bestanden de siste årene. Dette har gitt en økning i bestandsstørrelsen frem til i år. Vekst av kolmule basert på de norske resultatene fra august viser at kolmulen vokser hurtig de første leveårene.

I de senere år har det fremkommet en mer sydlig fordeling og svakere registrering av voksne kolmule. Således har den unge kolmulen, representert ved de gode 1982- og 1983-årsklassene, overtatt mye av bildet.



Forskjellig størrelse på trål kan gi forskjellig størrelsessammensetning i fangstene. Den største kolmulen svømmer hurtigst og unnslipper således lettere en liten trål enn en stor.

Som eksempel på unnvikelesene fra CTD-sonder kan f.eks. resultatet fra et tokt vest av Hebridene i 1980 nevnes. Lysprykkfisk som sto i et tett lag øverst reagerte ikke, mens kolmulen som stod i det nederste laget hadde en markert reaksjon med unnvikelse.

Eksempel på vertikalfordeling av kolmule langs et snitt tvers gjennom polarfronten i august 1976 er vist på fig. 5. Det forekommer at kolmulen helst holder seg i vann varmere enn + 1 grad Andre målinger av prosentvis fordeling av kolmule (biomasse) i forhold til temperaturen i 200 meters dyp fra 1982-84 viser at mest kolmule ble registrert i temperaturområdet mellom 6 og 7 grader.

Av fangstrater i kolmulefisket er det resultatene i det internasjonale fisket i Norskehavet som kan fortelle mest om utviklingen i bestanden. Fisket har foregått gjennom hele året og på langt lavere konsentrasjoner enn i gytesesongen. I Norskehavet har innsatsen

vært størst om våren og sommeren med fangstrater omkring 4 tonn pr. tråltid.

For Norges vedkommende har det direkte fisket hittil vært om våren på gytefeltene, og i denne perioden står fisken vanligvis i meget tette konsentrasjoner. Trålene er utstyrt med fangstindikatorer og det gjør at fangstratene ikke nødvendigvis forteller noe om bestandsstørrelse, men heller om fangstbarheten.

Fangstratene i det norske gytefisket er av en helt annen størrelsesorden enn i det internasjonale fisket i Norskehavet. Variasjonene på mer enn 40 tonn pr. tråltid forekommer.

Arbeidsgruppen for kolmule har beregnet utviklingen i kolmulebestanden

sammen med rekrutteringen, og dette er vist på fig. 6. På midten av 1970-tallet gikk gytebestanden nedover samtidig som det var nedgang i rekrutteringen. De sterke årsklassene 1982 og 1983 forandret bildet radikalt, og fra 1984 begynner gytebestanden igjen å øke. I 1988 er gytebestanden beregnet til å være 4,1 millioner tonn, og totalbestanden 5,5 millioner tonn.

ACFM (ICES' rådgivende komite) har på grunnlag av den internasjonale arbeidsgruppens analyser anbefalt en TAC på 950.000 tonn i 1987. Denne anbefalte totalfangsten for 1987 er således ca. 280.000 tonn mer enn fangsten i 1986. Hovedtyngden ble da tatt under gytesesongen når fisken står tett.

Mill. tonn

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Gyteområde	6,1 (5,4)	2,5	4,7 (4,4)	2,7 (2,4)	6,4 (1,7)	6,4 (5,6)
			3,6 (3,6)	3,4 (2,7)	2,8 (2,7)	2,6 (2,0)
				2,8 (2,1)		
				2,4 (2,2)		
Norskehavet	4,9	4,6 (4,1)	2,8 (1,1)	3,8 (0,4)	4,9 (0,5)	3,0 (0,9)

## FISKERIDIREKTORATET



### Forsker

Ved Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, Avdeling for akvakultur, er det fra 01.3.87 ledig fast stilling som forsker 0070/0071.

Den som tilsettes skal ha ansvar for avdelingens program innenfor populasjonsgenetisk arbeid. Søkere må ha embetseksamen med spesialisering innen genetikk eller tilsvarende utdanning. I tillegg til forskningserfaring innenfor populasjonsgenetikk er praksis fra arbeid med oppdrett av laks og administrativ erfaring ønskelig.

I tilfelle internt opprykk vil det fra 01.03.87 bli ledig midlertidig stilling som forsker/stipendiat (2 års hjemmel) ved Avdeling for akvakultur.

Til stillingen kreves embetseksamen med hovedvekt på genetikk eller tilsvarende utdanning. Den som tilsettes skal arbeide innenfor avdelingens program for genetiske undersøkelser på fisk med særlig vekt på bestandsidentifisering. Erfaring fra arbeid med molekylær genetiske metoder er ønskelig.

Søknad mrk. «24/87» sendes sammen med kopi av vitnemål og attester til: Fiskeridirektoratet, Personalkontoret, boks 185, 5001 Bergen innen 1.4.87.



Siste nytt?

# Oppdrett av ferskvass-reker

Dersom landbruksdepartementet seier ja til import av yngel, er alt klart for eit nytt kapittel i historia om oppdrettsnæringa. På Syvde på Sunnmøre er planene klare for oppdrett av ein art som nesten ingen har høyrte om før, men som likevel kan vise seg å vere godt eigna for oppal, nemleg ferskvass-reker.

– Svenskene har forska på oppdrett av ferskvassreker i 10 år, og nokre har allerede starta kommersiell oppdrett. Så kvifor ikkje prøve her hos oss også, seier Frode Sørđal som står bak planane om oppdrett av ferskvassreker på Syvde.

## Veks raskt

– Fordelen med ferskvass-reker, eller kjempe-reker som arten også blir kalla, er at dei veks raskt. «Slaktevekta» på 50 gram blir nådd på under fire månader. I eit og same karet kan altså produksjonen køyrast gjennom fire gongar for året.

Vansken med slik oppdrett er at ferskvassreka er svært varmekjær. Temperaturen i luft og kar bør ligge på 30 grader, og dette krev mykje energi. Reka krev også stor plass. Kara kan ikkje ha ein diameter på over to meter, og tettleiken må ligge på omlag 135 reker pr. kvadratmeter, seier Sørđal.

Oppdrett av ferskvass-reker vil truleg vere lett å kombinere med settefiskproduksjon. I den tida av året produksjonen ligg nede kan kara brukast til reker. Likevel vil Sørđal i første omgang satse på separat produksjon.

– Planen er å føre opp eit eige lukka anlegg der det kan drivast heilårsdrift. Kararealet vil bli på 500 kvadratmeter, og dette gir ein produksjon på 9 tonn ferske reker. Investeringskostnadane for eit slikt anlegg blir på omlag 2,5 millionar kroner, seier han.



Desse to gyte-modne ferskvassreke kjem frå eit oppdrettsanlegg i Thailand.

## Yngelimport problematisk

Ideen til oppdrett av ferskvassreker kjem altså frå Sverige, og Sørđal har studert slik oppdrett ved ein privat forskningsstasjon i Malmö. Reint praktisk synes det fullt mulig å drive kommersiell oppdrett av ferskvass-reker, men oppdrett i Noreg er heilt avhengig av yngelimport frå Sverige, og her er det eit spørsmål om veterinærstyresmaktene og Landbruksdepartementet kan tillate import på grunn av eventuell smittefare.

Veterinæravdelinga i Landbruksdepartementet har saka til vurdering, og så snart ei utgreiing om sjukdomsrisikoen ligg føre kan Sørđal og ein handfull andre som har søkt om importløyve få vite om planene må skrinleggast eller ikkje.

## Oppdrettskonsulent positiv

Planene for oppdrett av ferskvassreker på Syvde ligg no på bordet til fiskerisjefen i Møre og Romsdal. Oppdrettskonsulent Per Sture Mork opplyser til Fiskets Gang at han i utgangspunktet veit svært lite om ferskvassreka, men etter å ha sett seg inn i planane til Sørđal er han positiv og optimistisk på hans vegner.

– Planene er svært interessante. Ein dyktig oppdrettar kan truleg klare å overvinne utfordringa som ligg i å ale opp ein slik varmekjær art. Det krev ein del kunnskap, men på den andre sida er kostnadane til utbygging heller små. Når det gjeld marknaden vil truleg ferske reker ikkje vere altfor vanskeleg å selje. Eg trur at slik oppdrett vil vere å utnytte ei ledig nisje i marknaden, og nokre oppdrettarar kan sikkert klare å få seg eit levebrød her. Ellers er det sjølv sagt ein føresetnad at eit eventuelt oppdrettsanlegg stetter dei vanlege krava når det gjeld plassering, utslepp o.l. men slikt er nok overkomeleg for ein seriøs interessent, seier Per Sture Mork hos Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

## 180 kr. kiloen

I Møre og Romsdal har også ein annan oppdrettar kasta sine auger på ferskvassreka, men det er altså Frode Sørđal i Syvde som har kome lengst med planane. For tida undersøker han marknaden, og førebels ser det lovande ut.

– Det mest realistiske er å levere ferske reker til restaurantar i Noreg. Vi har hatt folarar ute og alt tyder på at dette er ei vare det er etterspurnad etter. Vi har til dømes snakka med ein restaurant som er villig til å ta to tonn i året aleine.

Prisen kan også bli bra. Vi må minimum ha 140 kroner kiloen for å

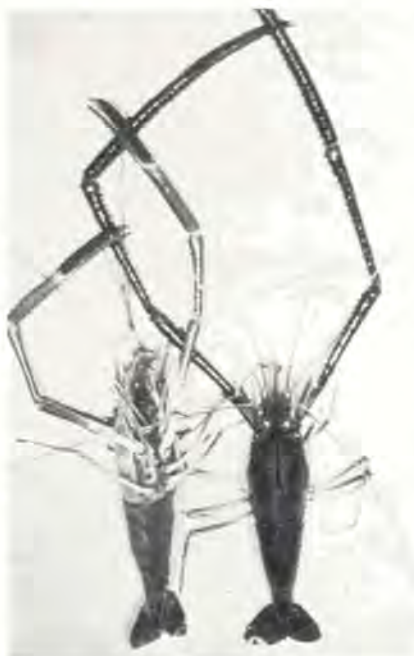


Hann- og ho-eksemplar av ferskvass-reke.

overleve, men ein pris på 150–180 kroner kiloen for fersk vare er nok innan rekkevidde, seier Frode Sørdal.

Det er altså ikkje noko å seie på optimismen for det planlagde ferskvass-reke anlegget i Syvde. Men alt er no avhengig av om Landbruksdepartementet gir importløyve. Dersom det blir gitt klarsignal vil truleg «reke-drivhuset» stå klart i løpet av hausten. Det vonar i alle høve initiativtakar Frode Sørdal.

F.G. Svein Aam



### Ferskvass-reka:

## Likar sol og varme

Ferskvass-reka (*Macrobrachium rosenbergii*) er ein sjeldan gjest på norske matbord, men dei som har reist i Sør-Aust Asia kjenner arten frå restaurantane der Den «forvoksne» reka fins naturleg i desse områda.

Oppdrett av arten er ikkje noko nytt i varmare strøk, og blir drive i stort omfang på Hawaii der det heile starta tidleg i 1960-åra. Seinare er det starta oppdrett i fleire av sørstatane i USA. Opp-

drett blir drive i små dammar, som blir gjort mest mulig naturlege.

Av boka «World Fish Farming» går det fram at ferskvassreka som namnet seier lever i ferskvatn, og då først og fremst elvar. Men larven er likevel avhengig av brakkvatn for å utvikle seg.

Den voksne reka kan bli stor. Forskarar på Hawaii har funne eit eksemplar på 645 gram. Men det var på NyGuinea, så langt som det vel er mulig å kome frå norsk klima. . .

## Dobbel satsing for norske havprodukter i USA

En bred presentasjon av norske havprodukter fordelt på to utstillinger med i alt 15 norske deltagere går av stabelen på Amerikas vest- og østkyst i tiden 18.–20. februar og 10.–12. mars 1987 i regi av Norges Eksportråd.

En rekke nyheter for det amerikanske marked vil bli introdusert på den første av utstillingene, Seafare 87, som arrangeres i Long Beach, California.

Via sitt amerikanske datterselskap vil Frionor lansere en ny serie fiskepinne og «nuggets», mens A/S Saimoroll har laksesåsissler blant nyhetene. Begge bedriftene deltar også på Seafood 87, som arrangeres i Boston på USA's østkyst i mars.

Med en omsetning på 9 423 tonn i 1986 er USA Norges nest største marked for oppdrettslaks. Dette utgjør 25% av den totale norske lakseeksporten.

13,5% av den norske eksporten av fisk og fiskeprodukter gikk til dette markedet i fjor, tilsvarende er verdi på 1,1 milliarder kroner. Fisk og fiskepro-

dukter utgjør 20% av den norske vareeksporten til USA.

*Utstillere på Seafare:* Feitsildfiskernes Salgslags Markedsutvalg (Trondheim), Frionor Norsk Frossenfisk A/S (Oslo), A/S Mowi (Bergen), A/S Salmoroll (Valderøy) og Scanpro Gourmet A/S (Salhus).

*Utstillere på Seafood:* Fiskerinæringens Informasjonsutvalg for Reker (Tromsø), J.H. Fremstad A/S (Trondheim), Frionor (Oslo), Lerøy Aqua Group (Bergen), Norway Foods Seatrading A/S (Stavanger), Klippfisknæringens Reklamefond (Ålesund), A/S Mowi (Bergen), A/S Salmoroll (Valderøy), Torris Products LTD. A/S (Bodin) og Wannebo International A/S (Bergen).

## Norsk akvakultur teknologi presenteres i Skottland

Ni norske produsenter av utstyr og teknologi for fiskeoppdrett vil for første gang delta på Scottish Fish Farming Congerence & Exhibition (SFFCE) i Inverness på en felles stand i regi av Norges Eksportråd i tiden 24.–26. februar 1987.

Deltagelsen på utstillingen, som anses som en viktig innfallspport til et marked med et betydelig potensiale for eksport av norsk fiskeoppdrettsutstyr, skjer i samarbeid med Fiskeoppdrettstutstysproducentenes Forening (NFPN).

Skotsk produksjon av oppdrettslaks og ørret forventes i år å komme opp i 14 000 tonn, noe som vil representere en økning på ca. 45% sammenlignet med 1986. Næringen står følgelig foran en sterk utvikling med et aksentuert behov for utstyr og teknologi.

SFFCE er Skottlands eneste fiskeoppdrettsmesse og den norske deltagelsen med et utstillingsareale på 220 m<sup>2</sup> ventes å vekke stor interesse blant landets 250 fiskeoppdrettere.

Det norske utstyrsspekteret spenner over automatiske foringssystemer, turnkey-anlegg og datasystemer samt mærer og bøyer for oppdrettsanlegg.

Følgende utstillere deltar på fellesstanden: Akva A/S (Bryne), Aquaculture International A/S (Alvøy), Aquasystem (Sandsli), Helgeland Plast (Ytteren), Hydro Minox (Notodden), Oppdrett Service A/S (Bergen), Refa A/S (Finnsnes), Simotec A/S (Trondheim) og UFN A/S (Bodø).



# «G.M. Dannevig's» siste reis

En av de første dagene av januar 1987 forlot G.M. DANNEVIG sin faste base ved Statens Biologiske Stasjon Flødevigen for siste gang. Fartøyet er solgt og skal erstattes av et nytt fartøy, KYSTFANGST, som er under ombygging. Dermed avsluttes en begivenhetsrik epoke og en ny starter opp i Flødevigens historie.

G.M. DANNEVIG var det tredje fartøyet i Flødevigens tjeneste. Det ble bygget i 1948 og var på 65 fot. G.M. DANNEVIG avløste OSSIAN SARS som var en tysk motorkutter bygget i 1914 som ble beslaglagt av Tollvesenet under smuglingsforsøk, og overført til Flødevigen i 1923. Fartøyet ble kondemnert i 1946 etter 23 års tjeneste i en alder av 32 år. Det første fartøy i Flødevigen var en 29 fots motorbåt som gjorde tjeneste fra 1903 til 1923, altså i 20 år. G.M. DANNEVIG har nå oppnådd en alder av nesten 39 år og har gjort tjeneste i Flødevigen like lenge.

Men det gikk altså med det fartøyet som med de foregående: Det ble for lite og uhensiktsmessig til de oppgaver stasjonen skulle utføre.

I en innstilling om norske forskningsfartøy fra et utvalg oppnevnt av Norsk Oseanografisk Komite i 1978 heter det

En sprengkald januar dag 1987 i frostrøyk og kuling legger G.M. DANNEVIG ut på sin siste reis fra Flødevigen.

om G.M. DANNEVIG bl.a.: Fartøyet er uegnet for fiskeribiologisk forskning. Fartøyet er kondemnabelt, men som i mangel av andre fartøy drives langt ut over dets egentlige yteevne. Fartøyet må skiftes ut med et tidsmessig fartøy.

Spørsmålet om nytt fartøy ble tatt opp allerede i 1974 da stasjonen fikk ny ledelse, og det har vært arbeidet for utskifting av fartøyet siden da. Først i 1985/86 åpnet mulighetene seg ved at KYSTFANGST ble overført til Havforskningsinstituttet. For å få et tidsmessig forskningsfartøy ut av det, ble det besluttet å forlenge og ominnrede båten som vil bli levert fra verft våren 1987.

Fra et av de første årene G.M. DANNEVIG hadde vært i drift heter det i en årsberetning:

Fartøyet er beregnet på yngeltransport, undersøkelser i kystfarvannene og Skagerrak. Til dette formål er det fortrinlig. Størst betydning har fartøyet fått ved at vi nå kan utføre undersøkelser i Skagerrak. Tidligere hadde vi fått et ganske godt kjennskap til de biologiske forhold i fjordene og det nære kystfarvann. Nå begynner vi å få peiling på forholdene i det åpne hav, og bankene på den andre siden av den norske renne.

Og det er sikkert at med G.M. DANNEVIG er utført et allsidig og

banebrytende arbeide i fjordene, på kysten og i Skagerrak i tjeneste for fiskeriforskningen. Behovene for fartøytid bare økte på, så G.M. DANNEVIG var i drift året rundt. Tokttiden ble bare begrenset av periodevis dårlig økonomi, lov om arbeidstiden til sjøs og senere arbeidsmiljøloven.

Men utviklingen kan ingen stanse, og G.M. DANNEVIG må etterhvert se seg distansert av den. Likevel er det vel enestående av et, om enn lite, forskningsfartøy har vært i drift for samme formål i nesten 39 år. Da er det ikke det spor rart i at utviklingen løp fra det, og det trengte avløsning.

Skipper Gunnar Terjesen har fulgt fartøyet hele tiden, fra kjølen ble strukket til han førte fartøyet ut fra Flødevigen for siste gang. Mannskapet forøvrig har også stått lenge ombord, opp til 31 år.

G.M. DANNEVIG og dens virksomhet vil inngå som en betydningsfull æra i fiskeriforskningens historie med et meget positivt ettermæle.

## Norsk kvalitet på topp

Etter at norsk produksjon av monofilamentgarn kom igang fra midten av 1970-årene har norske garnprodusenter investert betydelige midler i bindemaskiner, etterbehandlingsanlegg og knowhow for å ta igjen det forsprang japanske produsenter naturlig hadde i startfasen. Dette hadde sammenheng med at denne produksjon startet opp i Japan og krevet en annen teknologi både hva angår binding og ikke minst hva angår etterbehandling.

I dag leverer imidlertid norske garnprodusenter over halvparten av det årlige garnforbruk til norske yrkesfisker, mens resten – og da hovedsakelig de tynnere garntyper – kommer fra Japan og andre leverandører i Østen.

På markedet har norskproduserte garn forlenget bevisst sin overlegne kvalitet, og til tross for at prisene nødvendigvis vil ligge noe høyere forlanger mange fisker norskproduserte garn – fordi disse er best.

Tester som jevnlig er gjennomført ved laboratoriet til Norges Fiskeriskapsimport i Bergen bekrefter dette. Ifølge opplysninger fra laboratoriesjef Norvald Mugaas ved Norges Fiskeriskapsimport er styrken på norskproduserte garn som er testet i gjennomsnitt 10% over tilsvarende importgarn.





**Svolvær**

**Nordfisk A/S (Kuba)**, Svolvær, får godkjent sitt anlegg for pakking av ferskfisk, filetering, sildesalting og blautdyr. Fryselagervolum blir 730 kubikkmeter. Anlegget er tidligere innført som tilvirkningsanlegg med reg.nr. N-691, og godkjenning utvides.

**Sørstraumen**

**Badderer Lakseoppdrett A/S** får godkjent sitt anlegg for pakking av fersk fisk, begrenset til oppdrettsfisk. Anlegget blir registrert som tilvirkningsanlegg med reg.nr. T-55.

**Støtt**

**S. Sørensen & Co.**, Støtt, får godkjent sitt anlegg for filetering. Tidligere godkjenning som tilvirkningsanlegg, N-977, blir utvidet til også å gjelde filetering.

**Veidholmen**

**Veidholmen Fiskesamvirke**, Veidholmen, får godkjent sitt anlegg for frysing. Beregnet fryselagervolum blir 60 kubikkmeter. Tidligere godkjenning for reg.nr. M-76 utvides.

**«Stadhav»**

**M/S «Stadhav» v/Torbjørn Hansen**, Vannvåg, er godkjent som fryseskipp. Beregnet fryselagervolum blir 40 kubikkmeter, og reg.nr. er T-510.

**«Concordia»**

**F/S «Concordia» v/Odd Kjell Sjøvik**, Midsund, er godkjent som fryseskipp. Beregnet fryselagervolum er 1.530 kubikkmeter. Anlegget er ført inn i registeret over godkjente tilvirkningsanlegg med reg.nr. M-675 under avdeling 03 frysing, og 22 blautdyr.

**«Holberg»**

Anlegget om bord på **M/S «Holberg»** er godkjent for frysing og produksjon av skjell. Beregnet fryselagervolum er 150 kubikkmeter. Anlegget har reg.nr. M-680, under avd. 03 frysing og 22 blautdyr (produksjon av skjell).

**«Polar Fjord»**

**M/S «Polar Fjord» v/Artic Sea Food**, Bergen, er godkjent som fryseskipp. Anlegget er ført inn som tilvirkningsanlegg med reg.nr. B-51 under avdeling 03 frysing og 22 blautdyr.

**Henningsvær**

**Idarfisk v/Nils Idar Simonsen**, Henningsvær, får godkjent sitt anlegg for tørfisk- og saltfisktilvirkning. Reg.nr. blir N-622. Harald A. Johansen får trukket tilbake sin godkjenning for anlegget, i forbindelse med at det er overtatt av Idarfisk.

**Nykvåg**

**Nykvåg Produksjonslag**, avd. Straumsjøen, Nykvåg, får godkjent sitt anlegg for pakking av ferskfisk, tørfisk- og saltfisktilvirkning og sildesalting. Reg.nr. N-221. Hovden Fiskeindustri, som tidligere eide anlegget, får trukket tilbake sin godkjenning.

**Sætervik**

**Petrofisk A/S**, Sætervik, får godkjent sitt anlegg for pakking av oppdrettsfisk. Anlegget er ført inn med reg.nr. ST-54. Tidligere eier av anlegget, Sætervik Fiskemottak A/L, får trukket tilbake sin godkjenning.

**Valderøy**

**A/S Salmoroll**, Valderøy, får godkjent sitt anlegg for pakking av ferskfisk, frysing og røyking. Beregnet fryselagervolum er 2.075 kubikkmeter. Reg.nr. er M-458.

**Jøkelfjord**

**Kristian Lyse A/S**, Jøkelfjord, får godkjent sitt anlegg for ferskfiskpakking. Anlegget innføres i registeret over godkjente tilvirkningsanlegg med reg.nr. T-56 under avd. 01 ferskfiskpakking, begrenset som mottakerstasjon for hovedbruket T-52 i Jøkelfjord.

**Båtsfjord**

**Roger Fiskerstrand/Arnesbruket A/S**, Båtsfjord, har fått godkjent sitt anlegg for frysing, beregnet fryselagervolum er 1.200 kubikkmeter. Tidligere godkjenning med reg.nr. F-158 utvides til også å gjelde frysing (avd. 03).

**Reinfjord**

**Reinfjord Fiskeindustri A/S**, Reinfjord, får godkjent sitt anlegg for ferskfiskpakking. Reg.nr. blir T-54, og en forutsetning er at all fisk som mottas ved stasjonen skal ises og videresendes omgående til T-53 Reinfjord.

**«Remøy»**

Anlegget om bord på **M/TR «Remøy» v/Remøy Havfiske A/S**, Fosnavåg, er godkjent som tilvirkningsanlegg. Beregnet fryselagervolum er 610 kubikkmeter. Reg.nr. er M-670.

**«Sea Prince»**

**M/S «Sea Prince» v/Bergen Fiskeindustri A/S**, Bergen, er godkjent som fryseskipp. Beregnet fryselagervolum er 2.300 kubikkmeter, og reg.nr. er H-98, under avdeling 03 frysing.

**Strykninger**

Anleggene med følgende reg.nr. har fått trukket tilbake sin godkjenning, og de blir strøket i registeret over godkjente tilvirkningsanlegg: M-151, M-197, M-196, M-109 og M-125.



**Bred analyse av ferskfiskdistribusjon:**

## Anbefaler mer flyfrakt, men uten «hode, bein og skinn».

– Fly bør i langt større grad benyttes for å frakte fersk fisk nordfra til markeder i syd. Det vil åpne en større del av landet som forsyningsområde, og fisken vil bli av en høyere kvalitet fordi den når hurtigere fram til forbrukerne.

– De få kronene mer flyfrakt koster, kan lett kompenseres ved at fisken foredles før frakten, slik at man slipper å betale for «skinn, bein og hode».

– Fiskehandlere i Østlandsområdet bør gå sammen om en fiskematbedrift som kan foredle ferskt råstoff som ikke blir solgt på dagen. en bedre utnyttelse av råstoffet vil gi bedre lønnsomhet og holde forbruksprisene nede...

### Prisdannelsen i fokus

Dette er noen av ideene cand.oecon. Bjørn Gildestad i Transportøkonomisk Institutt i disse dager legger fram i sin distribusjonsanalyse for fersk fisk som er utført etter oppdrag fra Opplysningsutvalget for Fisk.

Opgaven var i første rekke å undersøke den totale distribusjonsprosessen for fisk og fiskevarer og se på prisdannelsen gjennom distribusjonsleddene.

Rapporten viser at i dag leveres bare 10 % av fersk konsumfisk fra distriktene nord for Bodø. Når de største landingene av fisk skjer nord for Bodø, ligger det her et stort potensiale i å øke tilgjengeligheten av fersk fisk i Syd-Norge.

– Den regionale transportstøtten er et virkemiddel myndighetene kunne ha benyttet for å fremme tilgjengeligheten av fersk fisk via flytransport. Et slikt tiltak kan settes i gang straks og benyttes i en overgangsperiode inntil man kan få en større foredlingsprosent i Nord-Norge, sier Gildestad.

Dessverre har myndighetene nå trukket tilbake ordningen med regional transportstøtte, noe som har negativ virkning på tilbudet av fersk fisk fra Nord-Norge til Syd-Norge.

– Analysen konkluderer med at det vil være atskillig mer effektivt å foredle



Flyfrakt av fersk fisk er fremtiden for ferskfiskdistribusjonen fra Nord-Norge, heter det i en analyse som er laget av cand.oecon. Bjørn Gildestad (t.v.), her sammen med markedssjef Egil Budde i SAS (i midten) og direktør Jann Holst i Opplysningsutvalget for Fisk.

fisken på et tidlig ledd i distribusjonsprosessen fordi det vil virke positivt på fiskeprisen.

– Dette bør være et tankekors for Regjeringen som både ønsker et øket fiskeforbruk og samtidig vil skape arbeidsplasser i nord, sier Gildestad.

### SAS har kapasitet

– Vi har både kapasitet og entusiasme til å frakte mer fisk nordfra, sier markedssjef Egil Budde i SAS. – I dag har vi en ubalanse når det gjelder innenlandsfrakt, god tilgang på frakt nordover, men massevis av plass sydover.

Ikke minst den stadig økende eksporten av fisk har gitt oss erfaring. I 1978 fraktet vi 42 tonn fisk til utenlandske markeder, i fjor hele 14.000 tonn. Vi har utviklet et skreddersydd transport- og distribusjonssystem i samarbeid med næringen selv, sier markedssjef Budde.

– Analysen vil nå bli studert grundig av myndighetene og næringen, og jeg håper vi raskt kan gjøre noe positivt for å bedre distribusjonsprosessen slik at fersk fisk og fiskeprodukter blir mer tilgjengelig for større forbrukergrupper – og kanskje til rimeligere priser, sier direktør Jann Holst i Opplysningsutvalget for Fisk. Holst legger til at det er Opplysningsutvalgets håp at myndighetene revurderer transportstøtten.



## FISKERIDIREKTORATET



### Fiskerirettleder

I Troms fylke er det fra 31.03.87 ledig stilling som fiskerirettleder i Tromsø kommune. Tromsø er kontorsted.

Søkere bør ha høyere akademisk utdanning eller distriktshøgskole med relevant fagkrets. Søkere med annen utdanning og god praksis kan også komme i betraktning.

Stillingen er ansvarskrevende og arbeidet er meget variert. Ifølge instruksjonen som er utarbeidet av Fiskeridepartementet, skal fiskerirettlederen gi veiledning og utføre forvaltningsoppgaver innen fiskeri og havbruk.

Stillingen lønnes etter statens regulativ fra l.tr. 15-23, kr. 115.502 kr. 161.937 brutto pr. år, avhengig av utdanning, praksis og tjenestetid. Søkere med høyere akademisk utdanning vil bli lønnet mellom l.tr. 20-23, kr. 141.042-kr. 161.937 brutto pr. år. Distriktshøgskolekandidater lønnes etter l.tr. 17-23 kr. 124.480-161.937 brutto pr. år. Ved ledighet opprykk til l.tr. 24 etter konkurranse. All offentlig og relevant praksis fra fiskerinæringen godskrives.

For lovbestemt medlemskap i Staten Pensjonskasse trekkes 2% innskudd.

Søknad mrk. «26/87» samt kopier av vitnemål og attester kan sendes til Fiskerisjefen i Troms, Boks 940, 9001 Tromsø innen 10.4.87.

Nærmere opplysninger om stillingen kan innhentes hos fiskerisjef Arnt-Otto Arntsen, tlf. (081) 25 711.

### Ledig inspektørstilling i Kristiansund N og Molde

Ved Fiskeridirektoratets kontrollverks distriktkontor i Møre og Romsdal er ledig 2 stillinger som inspektør, hvorav en stilling er plassert i Molde og i Kristiansund N.

Søker til stillingen må ha nødvendig innsikt og erfaring i kvalitetsbedømmelse av fisk og fiskevarer og egnet fagutdanning.

Inspektør i kontrollverket lønnes etter l.tr. 16-21 i statens regulativ, brutto kr. 120.066 til 147.637 pr. år.

Innplassering skjer etter utdanning og praksis. All offentlig tjeneste, samt privat praksis som har betydning for arbeidet, godskrives. I tillegg kommer pålagt overtid.

Fra lønnen trekkes 2% bestemt innskudd til Statens pensjonskasse.

Nærmere opplysninger om stillingen fås ved henvendelse til distrikt-sjef Sverre Ola Roald, Fiskeridirektoratets kontrollverk, Ålesund, tlf. 071-27 636.

Søknad mrk. «25/87» sendes sammen med kopi av attester og vitnemål til: Fiskeridirektoratets kontrollverk, Postboks 168, 6001 Ålesund, innen 6.4.87.

### Billigere smolt

De ny veiledende prisene på laksesmolt og settefisk av regnbueørret ligger i år gjennomsnittlig 18% lavere enn fjorårets priser. Gjennomsnittsprisen i år er kr. 12,60, mens det i fjor ble betalt en veiledende pris for laksesmolt og settefisk av regnbueørret på kr. 17,-.

Det er etter lange og harde forhandlinger mellom Settefiskprodusentenes Landsforening og Fiskeoppdretternes Salgslag A/L at man nå er kommet til enighet om nye veiledende priser.

Behovet for laksesmolt og settefisk av regnbueørret ventes i år å bli omkring 40 millioner, og det er i første rekke ulik oppfatning av hvor stor produksjonen blir i forhold til behovet som har ført til de vanskelige forhandlingene.

Settefiskprodusentenes Landsforening mener at produksjonen i år vil dekke etterspørselen, mens Fiskeoppdretternes Salgslag A/L på sin side har innhentet tall fra produsenter av settefisk som viser en samlet produksjon av laksesmolt og settefisk av regnbueørret på 60 mill stk. Dette indikerer en overproduksjon allerede i år, en overproduksjon som salgslaget venter skal øke ytterligere neste år. I tillegg til en forventet overproduksjon argumenterte Fiskeoppdretternes Salgslag A/L med lavere priser på grunn av et prisfall på laks på 30% i fjor.

Det er også oppnådd enighet om kvalitetsgrupper. Smolt og settefisk deles i tre kvalitetsgrupper med fire vekt-kategorier for hver gruppe. Etterspørselen i år ventes å bli størst for smolt og settefisk i størrelsen 30-45 g. og 45-60 g. De veiledende prisene for disse størrelseskategoriene er kr. 12,25 og kr. 14,25. Det er fiskens kvalitet, stamme, foring etc. som avgjør kvalitetsgrupperingen.

**Fiskets  
Gang**  
75 år i norsk  
fiskerinæring



**Marint oppdrett****Føresvik**

**Bokn Poll A/S** v/Annleif Sæbø, Førsvik, har fått tillatelse til å etablere og drive anlegg for oppdrett av yngel av østers, kamskjell, torsk, piggvar og kveite i Kongshavnpollen, Bokn kommune, Rogaland.

**Tælavåg**

**Øvretveit Torskeoppdrett** v/Ivar Øvretveit, Tælavåg, har fått løyve til å etablere og drive sitt anlegg for oppdrett av matfisk av torsk med et oppdrettsvolum på 1000 kubikkmeter lokalisert ved Låkavika u Sund kommune i Hordaland.

**Farsund**

**Strandstua Fiskeoppdrett** v/Sten Andor Nøtland og Tomas Torstensen, Farsund, har fått tillatelse til å etablere og drive anlegg ved Midtjordskjær og Nøtlandsbukta i Farsund.

**Kolbjørnsvik**

**Dag Arntsen**, Kolbjørnsvik, har fått konsesjon for et 1.000 kubikkmeter stort anlegg for oppdrett av torsk, lokalisert til Helsvik i Galtesund, Aust-Agder. Produksjonen er inntil 2 tonn pr. år.

**Ørnes**

**Burton Texmo**, Ørnes, har fått tillatelse til å etablere og drive anlegg for oppdrett av matfisk av torsk i sundet mellom Grytøy og Risøy i Meløy kommune i Nordland, med et mærvolum på 600 kubikkmeter.

**Skrova**

**Asmund Olsen** v/Per Gunnar Olsen, Skrova, får konsesjon for matfisk-oppdrett av torsk ved Haltegarnes, Gimnesstraumen i Vågan kommune. Mærvolum: 1.000 kubikkmeter.

**Værøy**

**Tårnvika Oppdrettsanlegg** v/Gunnar Bye, Værøy, har fått løyve til oppdrett av matfisk av torsk i Tårnvika, Kjerringøy i Bodo kommune, med et mærvolum på 6.000 kubikkmeter. Tidligere tillatelse for oppdrett av sjørøye på samme sted faller bort.

**Graverdmark**

**Odd Wiik**, Graverdmark, har fått torske-konsesjon for sitt anlegg ved Skipphaugen i Vågan kommune. Størrelse: 1.000 kubikkmeter.

**Laks- og ørret-oppdrett****Risnes**

**Rifa Laks A/S**, Risnes, har fått tillatelse til å etablere anlegg for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret, lokalisert til Krossnesvågen i Masfjorden kommune, med et oppdrettsvolum på 8.000 kubikkmeter. Anlegget har fått registreringsnummer H/mf. 11.

**Sula**

**Sjøfisk A/S** v/Ingvald Olsen, Sula, får flytte sitt anlegg for oppdrett av matfisk av laks og ørret til nordøstenden av Lomsøya, Frøya kommune.

**Ramberg**

**Ramberg Fiskeoppdrett** v/Eirik Falch, Ramberg, får omplassere og utvide sitt anlegg for oppdrett av laks, ørret og regnbueørret. Ny lokalisering blir Finnbyen, og mærvolum blir 8.000 kubikkmeter.

**Skogsvåg**

**A/S Austefjorden Laks**, Skogsvåg, får flytte sitt anlegg til Usholmsvika i Austefjorden i Sund kommune. Konsesjonen utvides også til 8.000 kubikkmeter. Anleg-

get blir med dette flyttet til en annen kommune, og nytt registreringsnummer blir H/s-10.

**Skånevik**

**Herluff Sandvold**, Skånevik, får flytte sitt matfisk-anlegg, samt utvide til 8.000 kubikkmeter. Ny lokalisering blir ved Molnes-Gjelmervik i Etne kommune. Reg.nr. er H/E.5.

**Honningsvåg**

**Arvid Pettersen**, Honningsvåg, har fått konsesjon til å etablere anlegg for oppdrett av matfisk av laks, ørret og regnbueørret i Finnvika, Skipsfjorden i Nordkapp kommune. Reg.nr. er F/nk. 6. nMøre og Romsdal

Øre og Romsdal Fylkeslag av Norske Fiskeoppdretteres Forening har fått løyve til å etablere anlegg for oppdrett av stamfisk av laks, ørret og regnbueørret i saltvann, lokalisert til Hønsvik i Halså kommune, med i alt 8.000 kubikkmeter mærvolum. Anlegget har fått reg.nr. M/hs 9. Foreningen har også fått liknende tillatelse for et like stort anlegg i Slagnesvika i Vanylven kommune. Dette anlegget har reg.nr. M/vn 7.

**Rogaland**

**Rogaland Fylkeslag av Norske Fiskeoppdretteres Forening** har fått tillatelse til å etablere stamfisk-anlegg for laks, ørret og regnbueørret, lokalisert til Rotnes i Erfjorden i Suldal kommune, for til sammen 8.000 kubikkmeter mærvolum.

**Lysekloster**

**Kurt A. Tyse**, Lysekloster, får flytte sitt matfisk-anlegg til Skaar i Nordavika, Reksteren i Tysnes kommune, samt å utvide til 8.000 kubikkmeter. Dette er flytting til en annen kommune, samt å utvide til 8.000 kubikkmeter. Dette er flytting til en annen kommune og nytt reg.nr. blir H/t-10.



## J-MELDINGER

### J. 16/87

#### Forskrift om forbud mot fiske etter sild i visse områder i Vågan, Vestvågøy og Vega kommuner i Nordland. Aure og Halså kommuner i Møre og Romsdal og Hemne kommune i Sør-Trøndelag.

Fiskeridirektøren har 23.1.87 med hjemmel i § 11, tredje ledd i forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1987 fastsatt ved kgl. res. av 19.12.1986, endret forskrift om forbud mot fiske etter sild i visse områder i Vågan, Vestvågøy og Vega kommuner i Nordland, Aure og Halså kommuner i Møre og Romsdal og Hemne kommuner i Sør-Trøndelag.

1 litra c endres til å lyde:

Øyhellesundet, sjøkart nr. 69 og 73, innenfor et område begrenset i nordøst av en rett linje fra jernsøylen ved Slåttholmen til Korsnes og i syd av en linje fra Langholmen lykt i sydøstlig retning over Kariskjærene til Kjeftsøy. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.

Forbudet gjelder ikke for fartøy som har fått tillatelse fra Fiskeridirektoratets kontrollverk i Svolvær til å fiske der.

Forskriften lyder etter dette:

#### Forskrift om forbud mot fiske etter sild i visse områder i Vågan, Vestvågøy og Vega kommuner i Nordland, Aure og Halså kommuner i Møre og Romsdal og Hemne kommune i Sør-Trøndelag.

Fiskeridirektøren har 23.12.86 med hjemmel i § 11, tredje ledd i forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1987 fastsatt ved kgl. res. av 19.12.1986, bestemt:

#### § 1

Det er forbudt å fiske sild i følgende områder i Nordland fylke:

##### Vågan kommune:

- Molldøra**, sjøkart nr. 73, innenfor en linje begrenset i syd av en rett linje fra Nakken til Våtvikneset lykt og i vest av rett linje fra Kjeftsøy over hvit blink ved Kjeftsøysflæsa og videre i sydvestlig retning til nordvestspissen på Lille Molla (Kviga). Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.
- Austnesfjorden**, sjøkart nr. 73, innenfor en linje begrenset i syd av en rett linje fra Langholmen lykt i sydvestlig retning til Helleodden. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.

Forbudet gjelder ikke for landnotfartøy som har fått tillatelse fra Fiskeridirektoratets kontrollverk i Svolvær til å fiske der.

- Øyhellesundet**, sjøkart nr. 69 og 73, innenfor et område begrenset av en rett linje fra jernsøylen ved Slåttholmen til Korsnes og i syd av en linje fra Langholmen lykt i sydøstlig retning over Kariskjærene til Kjeftsøy. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad. Forbudet gjelder ikke for fartøy som har fått tillatelse fra Fiskeridirektoratets kontrollverk i Svolvær til å fiske der.
- Grunnfjorden**, sjøkart nr. 69, innenfor en rett linje 247 grader rettvise fra Kobbosstranda på østsiden av Grunnfjorden over Holmene til Kaubakken på vestsiden av fjorden. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.
- Ulvågan**, sjøkart nr. 69, innenfor en rett linje fra Fjordneset til Vedbergan. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.
- Hopen**, sjøkart nr. 73, innenfor et område begrenset av en rett linje vestover fra Hopsneset via Svartskjæret til Storøya. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.
- Alterosen**, sjøkart nr. 73, innenfor en rett linje fra Rekøys vestliggende punkt (odde) i vestlig retning (langs Klubben) over jernsøyle (tidl. lysblink) i Ørsvåg havn og videre i rett linje til fastland i Ørsvåg. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.

##### Vega kommune:

- Sølafjorden**, sjøkart nr. 54, innenfor et område begrenset av en rett linje fra Nepsundet over Våtvikholmen lykt til Glomskjær, derfra videre til Lammø, derfra rettvise øst til Gullvågsjøen. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.

Det er forbudt å fiske sild i følgende områder i Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag fylke:

##### Aure, Halså og Hemne kommuner:

- Auresundet og hele Vinjefjorden**, sjøkart nr. 219 innenfor en rett linje fra Husfest på Ertvågøy til Sveholmen og i sør av en linje fra Oddan til Bratset. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad. Forbudet mot å fiske i Auresundet og Vinjefjorden innenfor en rett linje fra Gråsvik i nordlig retning til Røysneset gjelder ikke for kystfartøy under 90 fot som har fått tillatelse fra Fiskeridirektoratets kontrollverk i Kristiansund N til å fiske der.
- Mjosundet**, sjøkart nr. 219, innenfor en rett linje langs høyspentledningen mellom Roftøy og Ertvågøy og innenfor en rett linje fra Kalvik og rett sør over utløpet av Mjosundet. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.
- Valsøyfjorden**, sjøkart nr. 219, innenfor en rett linje i sydvestlig retning fra Oddan til nordligste punkt på Ytterneset og innenfor



en rett linje fra Helgeneset til Otnes. Forbudet gjelder fiske etter sild med not, garn, ringnot, trål og snurrevad.

## § 3

Forsettlig eller uaktsom overtredelse av denne forskrift straffes i henhold til § 53 i lov om saltvannsfiske m.v. og gjelder av 3. juni 1983.

## § 4

Denne forskrift trer i kraft fra 1. januar 1987 og gjelder til 31. desember 1987.

For øvrig vil en gjøre oppmerksom på at det er forbudt å fiske norsk vårgytende sild i området syd for 63° N i første halvår 1987, jfr. § 1 i forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1987.

## J. 22/87

### Forskrift om fangst av sel i Vesterisen og Øserisen.

Fiskeridepartementet har den 23. februar 1987, i medhold av §§ 4 og 5 i lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v., bestemt:

## Vesterisen

## § 1

Med Vesterisen forstås i denne forskrift drivisområdene ved Jan Mayen og utenfor Øst-Grønlands kyst nord for 66°30' nordlig bredde unntatt områder innen Islands økonomiske sone.

## § 2

Det tillates fangst av maksimum 20.500 grønlandssel og 16.700 klappmyss.

Det er forbudt å fange hunner av grønlandssel og klappmyss i kastelegrene.

## § 3

Det er forbudt å fange grønlandssel før 18. mars 1987 kl 0700 GMT og ett år gamle og eldre grønlandssel før 10. april 1987 kl 0700 GMT.

Klappmyss er det forbudt å drive fangst på før 18. mars 1987 kl 0700 GMT. All fangst skal være avsluttet senest 5. mai 1987 kl. 2400 GMT. Sesongen kan, når vær- og isforholdene vanskeliggjør fangsten, forlenges til 20. mai kl 2400 GMT.

Det er forbudt for fartøyene å gå fra Norge før 10. mars 1987 kl 1800 norsk tid.

## § 4

Det er forbudt å foreta mer enn en fangsttur til fangstfeltene i Vesterisen. Fiskeridepartementet kan dispensere fra denne bestemmelse. Slik dispensasjon kan bare gis i de tilfeller et fartøy på grunn av tvingende omstendigheter må forlate fangstfeltet uten å ha oppnådd tilfredsstillende fangstresultat.

## Østisen (øst for 20° østlig lengde)

## § 5

Det tillates fanget maksimum 19.000 grønlandssel i Sovjetunionens økonomiske sone. Fangst av andre selarter er forbudt i sovjetisk økonomisk sone.

## § 6

Det er forbudt å fange grønlandssel før 23. mars 1987 kl 0700 GMT og etter 20. april 1987 kl 2400 GMT. Sovjetiske myndigheter vil kunne forlenge fangsttiden dersom ugunstige fangstforhold gjør det nødvendig, dog ikke ut over 10. mai 1986 kl 2400 GMT.

## § 7

Storkobbe og klappmyss er inntil videre totalfredet i Østisen øst for 37° østlig lengde i området nord for 75° nordlig bredde og øst for 20° østlig lengde i området øst for 20° østlig lengde i området sør for 75° nordlig bredde.

## § 8

## Generell

Fiskeridirektøren fordeler kvoten for Østisen på de deltagende fartøy. Det er fri fangst innenfor totalkvotene i Vesterisen. Fiskeridirektøren kan utpeke ett fartøy som ansvarlig for innhenting og rapportering av fangstdata til Fiskeridirektoratet under fangsten.

Fartøy som har deltatt i fangsten i Vesterisen kan gis en redusert kvote i Østisen.

## § 9

Utenom de foran nevnte fangstfelt og fangsttider er all regulær skutefangst av sel forbudt. Fiskeridepartementet kan for ringsel og storkobbe dispensere fra denne bestemmelse i Nordisen. (Svalbardområdet) vest for de grenselinjer som er angitt i § 7.

## § 10

For å påse at bestemmelsene i denne forskrift overholdes, kan Fiskeridepartementet oppnevne inspektører. Inspektørene skal har rett til å foreta inspeksjon av fartøy og redskaper, kontrollere bruken av fangstredskapene og ellers foreta det som er nødvendig for påse at gjeldende forskrifter blir fulgt.

## § 11

Fartøyeieren eller annen ansvarshavende om bord i fartøy som deltar i selfangst skal gi inspektøren adgang til fartøyet og ellers være behjelpelig med at inspeksjonen kan bli utført tilfredsstillende.

## § 12

Nærmere instruks for inspektørene fastsettes av Fiskeridepartementet.

## § 13

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

## § 14

Denne forskrift trer i kraft straks.

## J. 23/87

### Forskrift om endring av forskrifter om forvaltning av vilt og ferskvannsfisk på Svalbard og Jan Mayen.

Fiskeridepartementet har 24.2.87, med hjemmel i § 11, jfr. § 20 første ledd i forskrifter om forvaltning av vilt og ferskvannsfisk på Svalbard og Jan Mayen fastsatt ved kgl. res. av 11. august 1987, bestemt:



I vedlegg til forskrifter om forvaltning av villt og ferskvannsfisk på Svalbard og Jan Mayen, fastsatt ved kgl. res. av 11. august 1978 endres jakttiden på storkobbe og ringsel til å lyde:

	( <i>Eriqnathus Barbatus</i> )	f.o.m.–t.o.m.
Storkobbe	( <i>Phoca Hispida</i> )	15.04–15.03
Ringsel		15.04–15.03

II

Denne forskrift trer i kraft straks.

---

---

### Nytt styre i FTFI

Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR) har oppnevnt nytt styre for Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt, (FTFI) fra 1.1.87 for en fireårsperiode.

Formann i FTFI's styre er direktør Arnold Hansen, Marintek. De øvrige styremedlemmene er forskningssjef Ole Johan Østvedt, Havforskningsinstituttet, divisjonssjef Ådne Ø. Utvik, Stord Bartz, fisker Anton Leine, nestformann Norges Fiskerilag, forbundssekretær Per Alf Andersen, LO, forsker Åge Berg, FTFI, Bergen og forsker Nils Kr. Sørensen, FTFI, Tromsø.

Som varamedlemmer er oppnevnt adm. direktør Harald Pedersen, Norconserv, professor Ola Magnussen, Univ. i Trondheim/NTH, disponent Hagbart Nilsen, Båtsfjord, fisker Knut Thomassen, Skarsvåg, tillitsvalgt Solveig Fjeld Pedersen, Nestlé-Findus, forsker Åsmund Bjordal, FTFI, Bergen og informasjonskonsulent May Britt Manin, FTFI, Tromsø.

FTFI er et frittstående forskningsinstitutt under NFFR. Instituttet har avdelinger i Tromsø (akvakultur, foredling, økonomi), i Bergen (fangstseksjonen) og i Trondheim (fartøyseksjonen). FTFI's formål er å utøve og fremme forskning på områder som er vesentlige for utviklingen av norsk fiskerinæring (herunder akvakultur/havbruk), og formidle kunnskap til alle som direkte og indirekte er knyttet til næringen.

---

### Nytt om navn

Styret i Fiskeoppdretternes Salgslag A/L har ansatt *Knut Rønningen* som veterinær i salgslaget.

Knut Rønningen er 33 år, og arbeider i dag som kommuneveterinær og leder av Frøya og Hitra Næringsmiddelkontroll.

Rønningen har tidligere arbeidet som kontrollørveterinær ved Trondheim off. kjøtt- og næringsmiddelkontroll og han har vært brigadeveterinær i Nord-Norge. I 1986 hadde Knut Rønningen permisjon fra jobben som kommuneveterinær og leder av næringsmiddelkontrollen på Hitra og Frøya. I permisjonsåret var han engasjert som veterinærinspektør i fiskesjukdommer ved veterinæravdelingen i Landbruksdepartementet.

Som veterinær i Fiskeoppdretternes Salgslag A/L får Knut Rønningen tjenestetid ved Norske Fiskeoppdretteres Avlsta-sjon på Kyrksæterøra.



**Lofotfiske (Oppsynsdistriktet) pr. 27. februar 1987**

	Uken 23-27/2
Fangst, tonn	454
Fiskevekt	2,7-3,1
Kg fisk pr. hl. lever	1 100-1 525
Tranprosent	43
Antall farkoster	763
Antall mann	1 954
Total: Tonn:	
Henging	397
Salting	2 528
Salting til filet	—
Fersk	158
Frysing, rund	15
Frysing filet	37
Hermetikk	6
Damptran	1 181
Lever til an.anv.	0
Rogn, skarpsaltet	0
Rogn, sukkersaltet	674
Rogn, fersk	43
Rogn, frysing	14
Rogn, hermetisk	0
Rogn, dyrefor	0

**Lofotfiske (Oppsynsdistriktet) pr. 6. mars 1987**

	Uken 2-6/3
Fangst, tonn	875
Fiskevekt	2,6-3,5
Kg fisk pr. hl. lever	1 080-1 350
Tranprosent	43
Antall farkoster	901
Antall mann	2 268
Total: Tonn:	
Henging	804
Salting	2 980
Salting til filet	—
Fersk	161
Frysing, rund	20
Frysing filet	45
Hermetikk	6
Damptran	1 376
Lever til an.anv.	0
Rogn, skarpsaltet	0
Rogn, sukkersaltet	1 048
Rogn, fersk	55
Rogn, frysing	56
Rogn, hermetisk	0
Rogn, dyrefor	0

**Lofotfiske (Oppsynsdistriktet) pr. 13. mars 1987**

	Uken 9-13/3
Fangst, tonn	1 218
Fiskevekt	2,6-3,6
Kg fisk pr. hl. lever	1 100-1 360
Tranprosent	43
Antall farkoster	974
Antall mann	2 501
Total: Tonn:	
Henging	1 649
Salting	3 311
Salting til filet	—
Fersk	162
Frysing, rund	30
Frysing filet	72
Hermetikk	6
Damptran	1 655
Lever til an.anv.	0
Rogn, skarpsaltet	0
Rogn, sukkersaltet	1 673
Rogn, fersk	68
Rogn, frysing	61
Rogn, hermetisk	0
Rogn, dyrefor	0

**Totalfangst – Tonn**

Pr.27/2-87	3 141
Pr. 9/3-86	5 470
Pr.10/3-85	8 312
Pr.11/3-84	16 296
Pr.13/3-83	23 764
Pr.14/3-82	24 384
Pr. 8/3-81	14 682
Pr. 9/3-80	8 206
Pr. 11/3-79	12 288

**Totalfangst – Tonn**

Pr.6/3-87	4 016
Pr.16/3-86	7 187
Pr.17/3-85	11 026
Pr.18/3-84	22 186
Pr.20/3-83	31 385
Pr.21/3-82	32 208
Pr.15/3-81	18 680
Pr. 16/3-80	11 554
Pr. 18/3-79	17 692
Pr. 19/3-78	26 762

**Totalfangst – Tonn**

Pr.13/3-87	5 234
Pr.23/3-86	8 740
Pr.24/3-85	14 522
Pr.25/3-84	29 985
Pr.27/3-83	40 953
Pr.28/3-82	39 945
Pr.22/3-81	29 146
Pr. 23/3-80	14 712
Pr. 25/3-79	23 587
Pr. 26/3-78	31 344

**Fg**

**«Nordfangst»**

Karl H. Utvik, Gryllefjord, har solgt M/S «Nordfangst», T-170-TK, til Arvid Nergård Fiskeindustri, Senjahopen. Tidligere godkjenning er overført til ny eier. M/S «Nodfangst» får nå reg.nr. T-145-LK, og Arvid Nergård Fiskeindustri, Senjahopen, får godkjent anlegget ombord. Tilvirkingsanlegget får reg.nr. T-32, under avd.03 frysing.

Beregnet kapasitet:  
Fryselagervolum: 175 ku-  
bikkmeter

Luftfryser: 5 tonn/døgn  
Vertikale platefryser: 11 tonn/  
døgn  
Kompressorkap.: 101.000 kcal/  
hv/-35°/+25°C

**Båtsfjord**

Bårsfjord Sentralfryselager A/S, Båtsfjord, får godkjent sitt anlegg for frysing, begrenset til fryselagring. Anlegget er innført som tilvirkingsanlegg med reg.nr. F-175, under avd.03 frysing, begrenset til fryselagring.

**lån og løyve**

**Sommarøy**

Bernt Hansens Eftf., Sommarøy, får godkjent sitt anlegg med utvidet fyrsekapasitet. Anlegget er tidligere innført som tilvirkingsanlegg med reg.nr. T-273.

Beregnet kapasitet:  
Fryselagervolum: 2.650 ku-  
bikkmeter

Horisontale platefryser: 23 tonn/  
døgn

Vertikale: 12 tonn/døgn  
Kompressorkap.: 190.000 kcal/  
hv/-35°/+25°C



**landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 11/1-1987 etter Innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt\***

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Fersk	Frysing	Kvanta 1987 brukt til				
	1/1-4/	5/1-11/1	pr. 12/1-86pr. 1985	11/1-87 1986			Salting	Henging	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Prissone 1 – Finnmark<sup>1</sup></i>											
Torsk	—	95	261	95	—	85	10	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	7	63	7	—	7	0	—	—	—	—
Sei	—	2	1	2	—	1	0	—	—	—	—
Brosme	—	0	7	0	—	—	0	—	—	—	—
Lange	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blålange	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Uer	—	0	1	0	0	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	1	24	1	—	—	—	—	—	—	1
<b>I alt</b>	—	<b>105</b>	<b>361</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>94</b>	<b>10</b>	—	—	—	<b>1</b>
<i>Prissone 2 – Finnmark<sup>1</sup></i>											
Torsk	—	41	727	41	—	9	32	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	1	48	1	—	1	0	—	—	—	—
Sei	—	4	21	4	—	0	3	—	—	—	—
Brosme	—	1	11	1	—	—	1	—	—	—	—
Lange	—	0	—	0	—	—	0	—	—	—	—
Blålange	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	0	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	0	9	0	—	0	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	0	0	0	—	0	—	—	—	—	—
Uer	—	3	13	3	0	3	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	100	228	100	—	100	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	11	56	11	1	—	—	—	—	—	10
<b>I alt</b>	—	<b>161</b>	<b>1 113</b>	<b>161</b>	<b>1</b>	<b>114</b>	<b>36</b>	—	—	—	<b>10</b>



**Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 11/1-1987 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt\***

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Fersk	Frysing	Kvanta 1987 brukt til				
	1/1-4/1	5/1-11/1	pr. 12/1-86 1986	pr. 11/1-87 1987			Salting	Henging	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Priszone 3 – Troms<sup>3</sup></i>											
Torsk	—	275	729	275	4	2	268	1	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	39	96	39	4	9	26	—	—	—	—
Sei	—	39	59	39	1	—	38	—	—	—	—
Brosme	—	5	52	5	0	—	5	—	—	—	—
Lange	—	1	2	1	—	—	1	—	—	—	—
Blålange	—	1	1	1	0	—	1	—	—	—	—
Lyr	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—
Rødspette	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Uer	—	8	19	8	5	3	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	114	11	114	—	114	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	35	130	35	13	0	—	—	—	22	—
I alt <sup>6</sup>	—	516	1 103	516	27	129	338	1	—	22	—
<i>Priszone 4/5/6 – Nordland<sup>3</sup></i>											
Torsk	—	133	823	133	15	4	114	0	0	—	—
Skrei	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	14	150	14	3	11	0	—	—	—	—
Sei	—	15	221	15	3	0	12	—	0	0	—
Brosme	—	4	68	4	0	1	3	0	0	—	—
Lange	—	1	12	1	0	0	1	—	—	—	—
Blålange	—	0	2	0	—	0	0	—	—	—	—
Lyr	—	0	6	0	0	0	0	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	0	2	0	0	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	1	0	1	1	1	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	0	1	0	0	0	—	—	—	—	—
Uer	—	3	36	3	3	0	0	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	0	1	0	0	0	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	105	179	105	15	0	—	—	—	90	—
I alt <sup>6</sup>	—	278	1 513	278	40	17	130	0	1	90	—



**landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 11/1-1987 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt\***

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1987 brukt til						
	1/1-4/1	5/1-11/1	pr. 15/12 1985	pr. 12/1-86 1986	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<b>Prissone 7/8 - Trøndelag<sup>4</sup></b>											
Torsk	—	4	53	4	3	0	1	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	0	9	0	0	—	—	—	—	—	—
Sei	—	0	56	0	—	0	—	—	—	—	—
Brosme	—	0	8	0	0	0	0	—	—	—	—
Lange	—	0	2	0	0	—	0	—	—	—	—
Blålange	—	0	0	0	—	0	—	—	—	—	—
Lyr	—	0	6	0	0	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Uer	—	0	6	0	0	0	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	0	1	0	0	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	0	8	0	0	0	—	—	—	—	0
<b>I alt</b>	—	<b>5</b>	<b>155</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	—	—	—	<b>0</b>
<b>Prissone 9 - Nordmøre<sup>5</sup></b>											
Torsk	—	2	27	2	1	—	1	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	0	9	0	0	—	0	—	—	—	—
Sei	—	0	133	0	0	—	0	—	—	—	—
Brosme	—	0	17	0	0	—	0	—	—	—	—
Lange	—	0	7	0	0	—	0	—	—	—	—
Blålange	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	0	2	0	0	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	0	—	0	0	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Uer	—	0	66	0	0	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/Rokke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	0	4	0	0	—	—	—	—	—	0
<b>I alt</b>	—	<b>3</b>	<b>268</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	—	<b>1</b>	—	—	—	<b>0</b>

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

<sup>2</sup> Prissone 3, hele Troms fylke.

<sup>3</sup> Prissone 4, 5 og 6 omfatter Nordland (4) Vesterålen sorenskriveri unntatt den del av Hadsel herred som ligger på aust-Vågøy, (5) den del av Hadsel herred på Aust-Vågøy, Lofoten, Ofoten (unntatt herredene Gratangen og Salangen), og Salten sorenskriverier, og Bodø byfogdembete, (6) Rana, Alstahaug og Brønnøy sorenskriveri.

<sup>4</sup> Prissone 7 og 8 (7) Nord-Trøndelag fylke, (8) Sør-Trøndelag fylke.

<sup>5</sup> Prissone 9. Nordmøre.

<sup>6</sup> Gjelder bare sone 6.

\* Sløyd og hodekappet.



Fisk brakt i land i tiden 5/1-11/7 1987 i distriktene til følgende salgslag.

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1987 brukt til						
	1/1-4/1	5/1-11/1	pr. 12/1-86 1986	pr. 11/1-86 1987	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Herme- tikk	Dyre- fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Skagerakfisk S/L</i>											
Torsk	13	10	28	23	21	2	0	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	4	4	9	8	7	1	—	—	—	—	—
Sei	5	3	17	8	2	5	0	—	—	—	—
Brosme	0	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—
Lange	2	2	5	4	2	1	1	—	—	—	—
Blålange	0	0	0	0	0	—	0	—	—	—	—
Lyr	2	3	10	5	4	1	—	—	—	—	—
Hvitting	0	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—
Lysing	1	4	—	5	5	—	—	—	—	—	—
Kveite	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	1	1	2	3	3	—	—	—	—	—	—
Steinbit	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Uer	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	0	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	20	19	13	39	39	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	1	0	1	1	1	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Sjökreps	0	0	0	0	0	—	—	—	—	—	—
Reke	73	76	117	148	17	—	—	—	—	131	—
Annet og uspesifisert*	0	0	3	0	0	—	—	—	—	—	—
I alt inkl. sild	122	124	208	246	103	11	2	—	—	131	—

*Sunnmøre og Romsdals Fiskesalslag*

Torsk	—	100	185	100	20	45	35	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	30	120	30	20	10	—	—	—	—	—
Sei	—	170	280	170	50	—	120	—	—	—	—
Brosme	—	10	30	10	—	—	10	—	—	—	—
Lange	—	5	25	5	—	—	5	—	—	—	—
Blålange	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uer	—	—	60	—	—	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjökreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt*	—	315	709	315	90	55	170	—	—	—	—

\* Inkl. Vassild - Rogn Kolmule Skjell.



**Fisk brakt i land i tiden 5/1–11/1 1986 i distriktene til følgende salgslag.**

Fiskesort	Uke 1	Uke 2	I alt		Kvanta 1987 brukt til						
	1/1-4/1	5/1-11/1	pr. 12/1-86pr. 1986	11/1-86 1986	Fersk	Frysing	Salting	Henging	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Sogn og fjordane fiskesalslag</i>											
Torsk	—	21	34	21	2	1	18	—	—	—	—
Skrei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	—	9	16	9	—	9	—	—	—	—	—
Sei	—	221	80	221	254	—	67	—	—	—	—
Brosme	—	56	62	56	—	—	56	—	—	—	—
Lange	—	14	26	14	—	—	14	—	—	—	—
Blålange	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lyr	—	6	12	6	6	—	—	—	—	—	—
Hvitting	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lysing	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Div. flyndrefisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Uer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rognkjeks	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brugde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	67	112	67	67	—	—	—	—	—	—
Skate/rokke	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Akkar	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Annet og uspesifisert	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt	—	396	346	396	229	12	155	—	—	—	—

## ÅLESUND MARITIME SKOLE/ FISKERITEKNISK HØGSKOLE

*tilbyr undervisning på følgende linjer og nivå:*

### Videregående skole Fiskeri- og sjøfartsfag:

- grunnkurs, fiskeindustri (f)
- teknisk fagskole – næringsmiddellinje, rettet mot fiskeindustrien
- grunnkurs, sjøfartsfag (f)
- VK I – skip & offshore (f)
- VK I – elektrolinje (f)
- VK II – el. automasjonslinje (f)
- VK II – maskinlinje
- VK II – nautisk linje
- 1/2-årig skipperkurs og
- 1/2-årig enemaskinistkurs blir igangsatt etter behov

### Fiskeriteknisk høgskole:

- 2-årig linje for fiskeindustri og havbruk
- 2-årig maskinlinje
- 2-årig nautisk linje
- De to siste linjene gir teoretisk grunnlag for sertifikat som henholdsvis sjøingeniør (maskinsjef) og overstyrmann.
- 1-årig studium i markedsføring/marknadskunnskap, tilrettelagt for fiskerinæringen.

Med forbehold om godkjenning vil det fra høsten 1987 bli gitt tilbud om et 3. studieår på høgskolen, med valgfri fordypning innen enten havbruk eller fiskeindustri.

Kurs merket med (f) er med i fylkets fellesinntak med søknadsfrist 1. april. 6-ukers forkurs for de som mangler godkjent grunnkurs til VI II, nautisk linje eller VK I, skip & offshore vil bli satt igang 6. april 1987. Søknadsskjema for interne inntak fås ved henvendelse til skolen. Søknadsfrist for disse er 15. mai.

Adr.: Postboks 1055 Nørve, 6021 Ålesund. Tlf.: 071-22948/25228.



**Redningsskøytenes stasjonering  
fra 1.1. 87 til 31.12. 87**

STASJON	TELEFON	TELEFON VHF	REDNINGSSKØYTE	FO1	TIDSRØM
9950 VARDØ	085 - 87 498	0129 - Vardø Radio	«Lars Christensen»	75	Hele året
9990 BÅTSFJORD	085 - 83 498	0129 - —	«Sjøfareren»	92	Hele året
9970 MEHAMN	084 - 47 150	0129 - —	«Hatten»	75	Alt m/Honningsvåg etter beh.
9750 HONNINGSVÅG	084 - 72 209	0128 - Hammerfest Radio	«Hatten»	75	Hele året
9690 HAVØYSUND	084 - 23 268/Mobiltlf 094 - 22 647	0128 - —	«Øyvind Lorentzen»	75	Hele året
9595 SØRVÆR	084 - 20 155	0128 - —	«Speideren»	75	Hele året
KRISTOFFERVALEN 9160 VANNVÅG	083 - 48 914	0127 - Harstad Radio	«America»	75	Hele året
9125 TROMVIK	083 - 88 891	0127 - —	«America»	75	Alt m/Kristoffervålen etter beh.
9386 SENJAHOPEN	089 - 58 610	0127 - —	«Paul Johansen»	75	Hele året
9380 GRYLLEFJORD	089 - 56 211	0127 - —	«Paul Johansen»	75	Alt m/Senjahopen etter beh.
8480 ANDENES	088 - 41 115	0127 - —	«Fredrikstad»	75	Hele året
JENNSKARET 8477 KRÅKBERGET	088 - 37 720	0126 - Bode Radio	«Jørgen Amundsen»	75	Hele året
8382 NAPP	088 - 94 614	0126 - —	«Hjem Waage»	75	1/1—30/4, 1/10—31/12
8330 HENNINGSVÆR	088 - 74 777	0126 - —	«Nanki Bergesen»	45	1/2—30/4
8300 SVOLVÆR	088 - 71 773/Mobiltlf 094 - 05 600	0126 - —	«Gustav Henriksen»	45	Hele året
8020 VÆRØY	088 - 95 275/Mobiltlf 090 - 83 300	0126 - —	«Olav V»	89	1/1—30/4 Alt m/Rast
8024 RØST	088 - 96 233/Mobiltlf 090 - 83 800	0126 - —	«Olav V»	89	1/1—30/4 Alt m/Værey
8000 BODØ	081 - 22 903/Mobiltlf 090 - 83 800	0126 - —	«Olav V»	89	1/5—30/9
8177 BOLGA	081 - 51 015/Mobiltlf 090 - 88 800	0126 - —	«Olav V» «Ingeborg Platou»	89 55	1/10—31/12 1/2—30/4
8770 TRÆNA	086 - 95 109	0126 - —	«Ingeborg Platou»	55	1/1—31/1, 1/5—31/12
8900 BRØNNØYSUND	Lenemannskontoret 086 - 20 400 Mobiltlf 094 - 28 041	0124 - Rarvik Radio	«Anli»	45	1/1—30/4, 1/10—31/12
7900 RØRVIK	077 - 91 075/Mobiltlf 090 - 83 430	0124 - —	«Skomvær Illi» «Hjem Waage»	64 75	1/1—31/4, 1/10—31/12 1/5—30/9
7784 SÆTERVIK	077 - 77 523/Mobiltlf 090 - 83 430	0124 - —	«Skomvær Illi» «Hjem Waage»	64 75	Alt m/Rarvik etter beh. Alt m/Rarvik etter beh.
7000 TRONDHEIM S.M.S. Ladehammervei 7	Politiet 07 - 52 70 00	0125 - Ørlandet Radio	«Jaycees»	44	Hele året, utrykning
7280 SULA	074 - 48 472/Mobiltlf 090 - 84 249	0125 - —	«Odd Fellow»	45	1/1—31/3
7284 MAUSUNDVÆR	074 - 48 656/Mobiltlf 090 - 84 249	0125 - —	«Odd Fellow»	45	1/4—31/10
7284 Mausundvær/ 7285 Gjesingen	074 - 48 656/Mobiltlf 090 - 84 249 074 - 48 019/Mobiltlf 090 - 84 249	0125 - —	«Odd Fellow»	45	1/1—31/12
7285 GJESINGEN	074 - 48 019/Mobiltlf 094 - 35 390	0125 - —	«Odd Fellow Illi»	45	15/9—31/10
6585 VEIDHOLMEN/ STENSØ, adr: 6570 INNSMØLA	073 - 42 156/Mobiltlf 090 - 88 046 073 - 42 671/Mobiltlf 090 - 88 046	0123 - Ålesund Radio	«Knut Johann»	55	Hele året
6500 KRISTIANSUND/ 6494 VEVANG	072 - 71 783/Mobiltlf 094 - 35 360 072 - 95 173/Mobiltlf 094 - 35 405	0123 - — 0123 - —	«Ada Waage» «R.S. Platou»	80 80	Hele året kombinert Bruksvakt
6424 SANDØY	072 - 77 969	0123 - —	«G. J. Kuster»	30	Hele året, utrykning
6000 ÅLESUND	071 - 21 088	0123 - —	«G. Unger Vetlesen»	76	Alt m/Fosnavåg etter beh.
6090 FOSNAVÅG	070 - 58 785	—	«G. Unger Vetlesen»	76	Hele året
6700 MÅLØY	057 - 51 240/Mobiltlf 090 - 84 180	0131 - Høyå Radio	«Målløys Bang»	75	Hele året
5385 BAKKASUND	05 - 18 3230/Mobiltlf 090 - 48 395	0136 - Bergen Radio	«Bergen Krets»	75	Hele året
5500 HAUGESUND	Mobiltlf 094 - 35 090	0127 - Rogaland Radio	«Odd Fellow Illi»	45	15/5—15/9
4056 TANANGER	04 - 69 62 57	0127 - Rogaland Radio	«Tønnes Fundervold»	50	15/5—15/9
4370 EGRSUND	04 - 49 18 93/Mobiltlf 090 - 77 993	0127 - —	«Hakon Vik»	87	Hele året
4500 MANDAL	043 - 68 558/Mobiltlf 094 - 39 482	0121 - Farsund Radio	«Karne Mober»	58	Hele året
4636 FLEKKERØY	042 - 60 267/Mobiltlf 094 - 84 749	0121 - —	«Odd Godager»	58	Alt m/Fosnavåg etter beh.
4800 ARENDAL	041 - 23 900/Mobiltlf 094 - 64 749	0121 - —	«Odd Godager»	45	Hele året
3770 KRAGERØ/PORTØR	036 - 82 691/Mobiltlf 094 - 83 430	0120 - Tjøme Radio	«Skomvær Illi»	64	15/5—15/9
3290 STAVERN	034 - 99 221 034 - 99 221/Mobiltlf 094 - 29 319	0120 - — 0120 - —	«Tønnes Fundervold» «Nanki Bergesen»	55 45	1/1—30/4 1/5—31/12
1680 SKJÆRHALDEN	032 - 79 210/Mobiltlf 090 - 93 379	0120 - —	«Ragn Berg»	45	1/5—31/12
1440 DRØBAK	02 - 93 35 44/Mobiltlf 094 - 28 041	0120 - —	«Anli»	45	15/5—15/9



## Et blinkskudd for deg som er knyttet til norsk akvakultur!

### Fiskeoppdrett med framtid.

Red. av Trygve Gjedrem

Denne nye boka sammenfatter det viktigste av det en nå vet om rasjonell og lønnsom produksjon av oppdrettsfisk i Norge:

Sentrale arbeidsområder som avl, føring, sykdommer, sykdomsbekjempelse og helse er gitt stor plass i boka. Bred omtale er også viet innredning, utstyr og anleggstyper for smolt, settefisk og matfisk. Fylldige kapitler om anatomi og fysiologi. Forurensing, slakting og slaktekvalitet har også fått sin naturlige plass. Miljø, reproduksjon og aktuelle arter og ikke minst viktig - økonomi og offentlig regelverk er omtalt. Boka er illustrert.



328 sider. Innb. Pris kr 270,-.

Boka fåes i bokhandelen eller direkte fra forlaget.

Send meg ..... eks. FISKEOPPDRETT MED FRAMTID à kr 270,-  
(Eksp. kostnader på kr 15,- kommer i tillegg.)

Navn: \_\_\_\_\_

Adr.: \_\_\_\_\_

Postnr./-sted: \_\_\_\_\_

# Landbruksforlaget

Boks 3647 Gamlebyen, 0135 Oslo 1 Tlf. (02) 68 81 50