

ebs. 2

Fiskeridirektoratet
Biblioteket

13 FEB. 1995

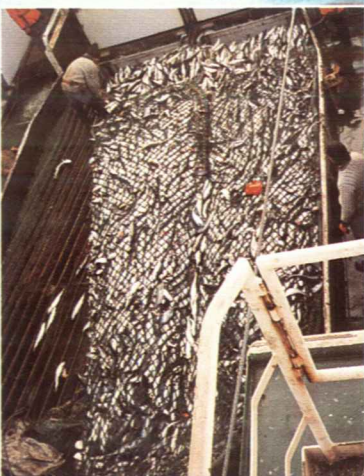
NR. 1 - 1995

81. ÅRGANG

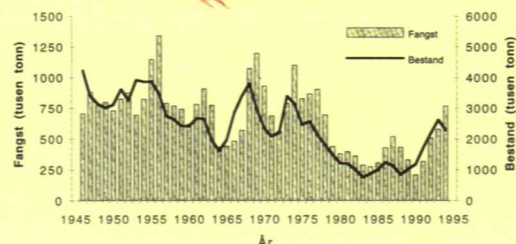
Fiskets Gang



**Norges Fiskerier i 1994.
FG bringer statistikk
over kvantum og verdi.
Side 6**



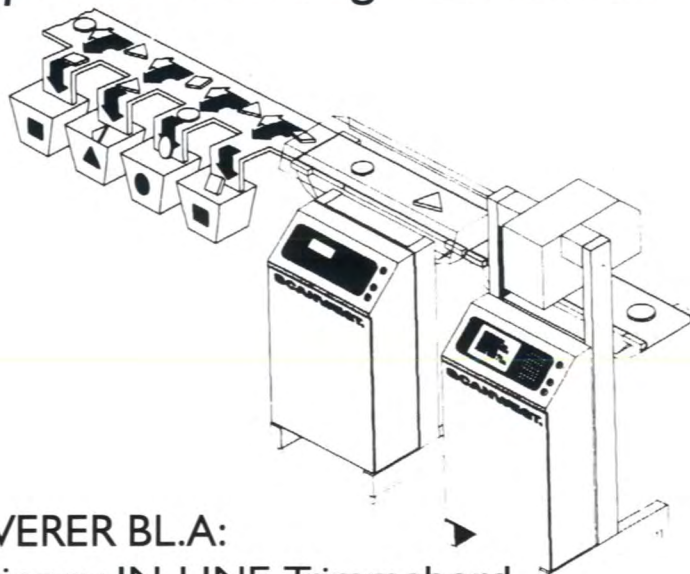
**Ressursover-
sikten for 1995.
Side 8**



SCANVÆGT

SCANVÆGT VOKTER VERDIENE I FLERE
AV EUROPAS MEST MODERNE FISKERIANLEGG

*Scanvægt har gjort grensesprengende tekniske løsninger
for å øke produktivitet og konkurransedyktighet*



SCANVÆGT LEVERER BL.A:

- Automatisk styring av IN-LINE Trimmebord.
- Automatisk innveiing/råvaresortering.
- Automatisk vekt og formsortering samt porsjonering av filet etter singelfrysing (vision/grading).
- Datafangstpunkter gjennom anlegget for veiing, merking, sortering og kvalitetskontroll.
- Registrering, identifisering, sortering og utbytteberegning gjennom bedriften med et teknologisk nivå og en automatiseringsgrad som overgår alle tidligere løsninger.

Scanvægt kan veiing, merking, sortering
og driftskontroll/utbytteberegning i fiskeindustrien.



BERKEL SCANVEKT AS

ET SELSKAP I SCANVÆGT GRUPPEN

Hovedkontor:
Sandakerveien 20
0473 Oslo
Telefon: 22381885
Telefax: 22374716

Kontakt et av våre kontorer for ytterligere informasjon:

Kristiansand
Tlf: 38046552
Fax: 38046552

Bergen
Tlf: 55951910
Fax: 55952025

Trondheim
Tlf: 73964590
Fax: 73964680

Ålesund
Tlf: 70190926
Fax: 70191135

Narvik
Tlf: 76944707
Fax: 76941606

Harstad
Tlf: 77065345
Fax: 77065345

INNHold CONTENTS

FG**NR. 1
1995**

Frykter ikke ressurskrise i Barentshavet – <i>No reason yet to fear resource crisis in the Barent Sea</i>	4
Statistikk: Norges Fiskerier 1994 – <i>Statistics: Norwegian fisheries 1994</i>	6
Havforskningsinstituttets ressursoversikt for 1995 – <i>Institute of Marine Research: Survey over fisheries resources in 1995</i>	8
Utsiktene for brislingfiske i kyst- og fjordområdene i 1995 – <i>Outlook on the sprat fisheries in coastal and fjord-areas in 1995</i>	31
Fiskets Gang: Årsregister 1994 – <i>Fiskets Gang: Annual index of contents 1994</i>	34
Bransjeregisteret – <i>Trade register</i>	40
Utland: Spanske fiskeoppdrettarar går sine egne vegar – <i>Spanish fishfarmers seek independent roads</i>	47
Laks: Ein «småfisk» i oppdrettssamanheng – <i>Salmon: Still a species of small importance to spanish fishfarmers</i>	51
Anbefaler 15 000 tonn gapeflyndre – <i>Recommends outtake of 15 000 tons of American plaice</i>	53
Danmark opprettar fiskeridirektorat – <i>Denmark establishes directorate of fisheries</i>	54
ACFM tilrår reduksjon i dansk torskfiske – <i>ACFM recommends reductions in danish cod fisheries</i>	55
Lån og løyve – <i>New licenses</i>	57
Endringer i LORAN-C systemet – <i>New changes in the LORAN-C navigation system</i>	60
Undervisning og kompetanseoverføring ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt – <i>Educational opportunities given at the Directorate of Fisheries' Institute of Nutrition</i>	65
J-meldinger – <i>Laws and regulations</i>	69

Forsidefoto:
Røst
Foto:
Sigbjørn Lomelde

Redaksjonen
avsluttet
30. januar 1995

104/930

Fiskets Gang



UTGITT AV FISKERIDIREKTORATET

81. ÅRGANG
NR. 1 – JANUAR 1995

Utgis månedlig
ISSN 0015-3133

ANSV. REDAKTØR

Sigbjørn Lomelde
Kontorsjef

REDAKSJON:

Olav Lekve
Dag Paulsen
Per-Marius Larsen

Ekspedisjon/abonnement:
Esther-Margrethe Olsen

Annonser:
Possibility AS
Lille Markevei 13
N 5005 Bergen
Telefon: 55 23 11 10
Telefax: 55 23 17 08

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

Trykt i offset
JOHN GRIEG A/S

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

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

ANNONSEPRISER: Alminnelig plass

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

Tillegg for farger:

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

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

Frykter ikke ressurskrise i Barentshavet

– Vekstreduksjonen hos torsk i Barentshavet er svakere enn under det forrige lodde-sammenbruddet på 80-tallet. Dessuten ble torskekvoten for 1995 fastsatt ut fra en bestandsutvikling basert på lav individuell vekst. Det er derfor i dag ikke grunnlag for å spå en ny ressurskrise, med dramatiske kutt i torskekvotene.

Slik konkluderer forsker Tore Jakobsen ved Havforskningsinstituttet i en artikkel der han tar for seg endringene i oppvekstvilkårene for torsk i Barentshavet. Etter at det for et par år siden ble klart at vi sto foran et nytt sammenbrudd i loddestammen, har Havforskningsinstituttet nøye overvåket utviklingen i torskens vekst, rekruttering og fødeopptak i området.

I motsetning til forrige gang lodda forsvant er det nå store mengder ungsild i Barentshavet. Når det likevel er registrert en markert nedgang i torskens vekst, tyder det på at silda ikke fullt ut har kunnet erstatte lodda som mat for torsken, skriver Jakobsen.

Det er først og fremst hos umoden fisk forskerne nå registrerer redusert vekst. Veksten for 3–6 år gammel fisk i 1993 ble den laveste som er observert siden «kriseåret» 1987. Foreløpige data tyder på fortsatt lav vekst og til dels dårlig kondisjon (forholdet mellom lengde og vekt), særlig hos ungfisken i den østlige del av Barentshavet.

Tore Jakobsen advarer sterkt mot forslag som er fremkommet om å vurdere å øke beskatningen av torsk, for på den måten å forbedre næringsssituasjonen for den gjenværende del av bestanden. Han påpeker at effekten av en slik «uttynning» av bestanden vil være høyst usikker, fordi torskens vekst er avhengig av en rekke faktorer, som for eksempel næringsstilgjengelighet og temperatur.

Jakobsen viser også til at det er høyst usikkert hvor lenge den dårlige vekstperioden vil vare. Det er ventet at mengden av ungsild i Barentshavet vil avta de nærmeste årene, noe som trolig vil øke sjansen for en rask gjenoppbygning av loddebestanden, og dermed også bedre vekstvilkår for torsken.

Alt i alt mener Jakobsen at en i hovedsak må lære seg til å «leve med» de tildels store miljøvariasjonene som finner sted i Barentshavet, og de konsekvenser dette får for produksjonen og systemets evne til å opprettholde en bærekraftig bestand.

– Likevel har Barentshavet gjennom århundrer hatt plass til en bestand som etter alt å dømme gjennomgående har vært betydelig større enn den er i dag. Torsken har tilpasset seg miljøvariasjonene, men disse er ikke regelmessige, og det vil ikke være til å unngå at torsken i perioder kommer litt i «utakt» med miljøet. Når denne «utakten» blir for stor, vil vi kunne oppleve uår med ekstremt mager fisk og selinvasjon, som for eks. i 1903 og 1987, uten at man dermed behøver å snakke om en økologisk krise, skriver Jakobsen.

Dag Paulsen

TOYOTA LØFTER KVALITET



TOYOTA HAR VÆRT NORGES MEST KJØPTE TRUCK – HVERT ÅR SIDEN 1971

RISHAUG RISHAUG MASKIN AS

Oslo: Haavard Martinsens vei 26, 0978 Oslo 9, Tlf. 22 21 51 10 Rudshøgda: Rudslåta, 2360 Rudshøgda, Tlf. 62 34 40 11
Kristiansand: Righetjønnv. 12, 4626 Kristiansand, Tlf. 38 01 20 65 Sandnes: Bedriftsveien 22, 4300 Sandnes, Tlf. 51 66 02 80
Bergen: Møllendalsveien 8, 5009 Bergen, Tlf. 55 20 15 60 Møre (Eide): Eide Industriområde, 6490 Eide, Tlf. 71 29 65 70
Trondheim: Haakon VII'sgt.23 C, 7041 Trondheim, Tlf. 73 91 30 00

Norges Fiskerier 1994

Mengde og verdi av de viktigste fiskesorter i rund vekt.

Fiskesorter	Kvantum i tonn				Verdi i 1.000 kr.			
	1991	1992*	1993*	1994* ¹	1991	1992*	1993*	1994* ¹
Lodde.....	576,324	807,194	530,400	113,400	303,732	418,599	291,100	62,500
Øyepål ²	120,396	162,034	102,800	91,700	71,367	92,399	56,600	53,200
Kolmule ²	119,200	154,555	200,000	226,300	67,321	96,135	106,300	138,800
Tobis.....	145,361	92,734	101,400	168,000	88,524	55,234	56,600	104,900
Hestmakrell.....	53,391	107,555	128,400	94,600	38,121	75,833	91,400	76,700
Makrell.....	179,433	206,949	223,900	257,700	524,851	399,614	538,000	628,600
Sild.....	200,651	227,420	350,500	535,900	358,925	340,600	463,900	731,900
Brisling.....	33,930	32,453	47,000	43,700	41,343	36,973	43,000	52,500
Sum lodde, makrell sild etc.	1,428,686	1,790,894	1,684,400	1,531,300	1,494,185	1,515,387	1,646,900	1,849,100
Torsk ³	163,868	218,774	276,000	375,000	1,615,474	1,871,066	1,981,800	2,786,600
Hyse ³	24,627	39,836	45,000	72,800	192,088	282,897	258,500	423,800
Sei.....	139,911	167,363	188,300	186,600	580,592	585,616	582,400	615,200
Brosme.....	27,360	26,130	26,800	20,300	178,452	148,931	159,300	125,400
Lange/blålange.....	22,850	21,386	20,000	18,900	242,457	212,177	188,600	202,000
Blåkveite.....	33,199	12,124	14,800	13,200	352,226	117,901	188,900	177,800
Uer.....	55,661	38,299	31,700	26,000	207,197	160,416	123,300	119,300
Strøm- og vassild.....	8,864	8,931	8,500	6,200	23,647	28,419	24,500	16,400
Andre og uspes. fiskesorter.....	44,416	30,645	31,900	29,500	339,452	236,784	250,600	254,500
Sum torskefisk etc. ...	520,756	563,488	643,000	748,500	3,731,586	3,644,207	3,757,900	4,721,000
Krabbe.....	1,462	1,316	1,650	1,800	9,982	10,224	10,400	10,900
Hummer.....	35	27	30	30	3,951	3,245	3,450	3,800
Sjøkreps.....	303	224	210	230	16,341	11,479	8,500	9,600
Reke.....	48,659	49,027	49,100	38,000	670,980	636,390	600,400	605,900
Skjell.....	7,414	6,805	9,900	8,000	40,867	38,863	52,500	47,900
Sum skalldyr og skjell.....	57,873	57,399	60,890	48,060	742,121	700,201	675,250	678,100
Total.....	2,007,314	2,411,776	2,388,290	2,327,860	5,967,886	5,859,798	6,080,051	7,248,200
Tang og tare.....	190,574	189,294	169,606	185,065	28,626	29,818	26,964	34,782
Total inkl. tang og tare.....	2,197,888	2,601,070	2,557,896	2,512,925	5,996,512	5,889,616	6,107,015	7,282,982

* Foreløpige tall. (Inneholder noen estimerte tall.)

¹ Norsk fiske utenfor det nord-østlige og det nord-vestlige Atlanterhav er ikke inkludert.

² Prisavtale art.

³ Inkludert i tallet for 1993 og 1994 er norske fartøyers fiske på russisk kvote. (Omregnet med norske omregningsfaktorer.)

Fangst levert i Norge av utenlandske fartøy

	Kvantum i tonn				Verdi i 1.000 kr.			
	1991	1992*	1993*	1994*	1991	1992*	1993*	1994*
Lodde, makrell sild etc.	72,300	67,300	103,100	69,500	144,800	114,900	147,700	127,200
Torskefisk etc.:	36,500	91,700	117,900	135,800	346,000	668,800	671,000	823,000
Skalldyr og skjell:.....	600	7,200	12,600	6,700	3,900	59,600	98,000	59,100
Total.....	109,400	166,200	233,600	212,000	494,700	843,300	916,700	1,009,300

* Foreløpige tall.

FISKERIDIREKTORATET

FG

NR. 1
1995

Kunngjøring



Godkjenning av fartøy som skal delta i det maksimalkvoteregulerte fisket etter torsk nord for N 62 gr. i 1995

Fiskeridepartementet har bestemt at samtlige fartøy som vil delta i det maksimalkvoteregulerte fisket etter torsk nord for N 62 gr. i 1995 skal fremstilles for godkjenning hos Fiskeridirektoratet.

Slik godkjenning skal foreligge før fisket kan ta til.

Fartøy skal fremstilles for fiskerirettleder i det distrikt der fisket skal drives. Fartøy som ble godkjent for maksimalkvotefiske etter torsk i 1994, anses som godkjent også i 1995.

Nærmere opplysninger om godkjenningsordningen kan fås hos nærmeste fiskerirettleder eller fiskerisjefkontor.

T I D E N G Å R , G J E N S I D I G E B E S T Å R

H A V B R U K S F O R S I K R I N G

NYHET

Fullverdig avbruddsforsikring for Havbruk!

Som første forsikringsselskap kan Gjensidige nå presentere en ny og fullverdig avbruddsforsikring for fisketap. Denne gir deg bedre sikring og større trygghet enn du noengang har hatt.

Vi ønsker med vår produktutvikling fortsatt å være en fremtidsrettet samarbeidspartner for fiskeoppdrettsnæringen. Ta derfor kontakt med nærmeste Gjensidige-kontor eller ring telefon 22 96 80 00 for flere opplysninger om vår Gjensidiges Havbruksforsikring.



GJENSIDIGE

Sikkerhet og service
satt i system!

HAVFORSKNINGSINSTITUTTETS RESSURSOVERSIKT FOR 1995

Ressursoversikten beskriver tilstanden i de viktigste bestandene for norske fiskerier. I tillegg er det tatt med noen få uutnyttede, men potensielle ressurser. Bestandsvurderingene er basert på undersøkelser utført av Havforskningsinstituttets Senter for marine ressurser og på rapporter fra Det internasjonale havforskningsrådet (ICES). Dessuten er ansvaret for forvaltningen med tilhørende forskningsinnsats for enkelte arter lagt til Fiskeriforskning i Tromsø. Resultater fra fellesundersøkelser med naboland, blant annet Russland, Island og EF-land, inngår også som en naturlig del av vurderingsgrunnlaget.

Det følgende er et redigert utdrag av årets ressursoversikt fra Havforskningsinstituttet.

NORSK VÅRGYTENDE SILD

Fisket

Tabell 1.1.1 viser rapporterte fangster av norsk vårgytende sild siden 1985. Det går fram av tabellen at fangsten av norsk vårgytende sild har økt betydelig de siste år. Hovedfisket foregår på overvintrende sild i Ofotfjorden/Tysfjorden i tidsrommet september–januar. Fra midten av februar til ut i april foregår fisket på gytefeltene på strekningen Trøndelag- Sogn og ved Karmøy. Det var imidlertid lite sild på gytefeltene ved Karmøy i 1994. I tidsrommet mai–august er det kun et begrenset sildefiske forskjellige steder på kysten. Det russiske fisket er et trålfiske som etter avtale med Norge hovedsakelig foregår på Buagrunnen-Halten i februar–mars. I juni 1994 var det et internasjonalt fiske i grenseområdet mellom Island/Jan Mayen sonen og internasjonalt farvann («Smuthavet»).

Bestandsgrunnlaget

Havforskningsinstituttet utfører flere undersøkelser for å kunne beregne størrelsen av gytebestan-

den. Det blir gjennomført akustiske bestandsmålinger på gytefeltene og i overvintringsområdene. I januar 1994 ble det i tillegg utført et forsøksfiske i Tysfjorden og Ofotfjorden for gjenfangst av merket sild. Merketmetodikken gir mulighet til å beregne bestandsstørrelse og total dødelighet. En samlet vurdering av alle undersøkelser ga et gytebestandsanslag på 2.5 millioner tonn i januar 1994. Vi venter at gytebestanden vil være på omtrent samme nivå i 1995.

I 1983 og i årene etter 1988 har det aller meste av sildeyngelen vært i Barentshavet. I 1991 og spesielt i 1992, ble det registrert store mengder 0-gruppe sild i Barentshavet. Den sterke årsklassen 1992 vil rekruttere til gytebestanden i 1995–1997, og en venter en betydelig vekst i gytebestanden i denne perioden.

Det historiske materialet indikerer imidlertid at man etter en sterk årsklasse vil få flere år med svak rekruttering. Denne indikasjonen blir understøttet ved at en venter en negativ temperaturutvikling i Barentshavet fram mot år 2000. Det ventes også at årsklassene 1991 og 1992, som i de kommende år vil forlate Barentshavet, vil beite

Tabell. 1.1.1. Fangst (tonn) av norsk vårgytende sild.*Landings (tonnes) of Norwegian spring spawning herring by Norway, Russia and Iceland/Faroes, and bycatches in the sprat and capelin fisheries.*

År	Fangst av voksen sild/feitsild			Bifangster
	Norge	Russland	Island/Færøy	
1985	66 550	–	–	4 497
1986	102 429	24 200	–	156
1987	93 819	18 889	–	181
1988	105 038	20 136	–	127
1989	78 650	15 123	–	57
1990	66 604	11 807	–	8
1991	68 683	11 000	–	50
1992	86 088	13 337	–	23
1993	194 762	32 645	–	50
1994 ¹	360 000	76 000	26 000	–

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport. ¹Foreløpige tall.

på sildelarver og yngel på veien mot Norskehavet. Dessuten vil loddebestanden, i likhet med i perioden rundt 1985 – 87, være drastisk redusert. Det en stor bestand av ungtorsk i Barentshavet, og ut fra våre beregninger vil torskebestanden ha et årlig matbehov på over 6 millioner tonn i tiden framover. Vi antar at silda vil være et viktig næringsemne i denne perioden. Selbestanden i Barentshavet vil antagelig også beite på årsklassene av ungsild sidendet er svært lite lodde i Barentshavet.

Det er bekreftet at 1993 årsklassen er svak, og på grunn av faktorene som er nevnt ovenfor, er det lite sannsynlig at vi i de nærmeste år vil få sterke årsklasser. Dette vil trolig medføre en avtagende gytebestand fra og med 1997–1998.

Reguleringer

For 1995 er de norske og russiske kvotene satt til henholdsvis 550.000 tonn og 100.000 tonn. Dersom det i 1995, i likhet med i 1994, blir et internasjonalt fiske i Norskehavet, kan totaluttaket bli betydelig høyere enn den norsk-russiske kvoten på 650.000 tonn.

Et viktig element i beskatningstrategien har vært å bygge gytebestanden opp til et minimumsnivå på 2.5 millioner tonn. Dette er nivået bestanden vil være på i 1994–1995. Deretter ventes det at gytebestanden vil øke fram mot år 1997–1998 pga rekruttering av gode årsklasser, spesielt årsklassen 1992. Men av grunner som nevnt ovenfor ventes det at gytebestanden vil avta etter 1998. Dersom uttaket i de nærmeste årene har samme stigningstakt som i perioden 1992–1995, vil en måtte redusere kvotene betydelig i perioden etter 1998.

Soppsykdom gir grunn til bekymring

Det er i 1994, i likhet med i 1991–93, registrert sild som er infisert av soppen *Ichthyophonus hoferi*. Dette gjelder alle årsklasser, men foreløpig ser det ut til at de yngre årsklassene i Barentshavet har lav infeksjonsgrad. Det har imidlertid vært stor variasjon i infeksjonsgraden fra område til område og fra årstid til årstid.

Resultatene fra merkegjefangst-forsøkene i januar 1993 og 1994 viste at årlig naturlig dødelighet i gytebestanden av norsk vårgytende sild er større nå (21%) enn da tilsvarende merkeforsøk ble gjennomført i 1960- og i begynnelsen av 1980-årene (13%). Denne økningen kan skyldes *Ichthyophonus*.

Det er i øyeblikket usikkert hvordan den videre utviklingen av sykdommen vil forløpe, men det er i løpet av 1994 ikke framkommet data som kan tyde på at infeksjonsgraden er synkende i denne bestanden slik tilfellet synes å være for nordsjøisild.

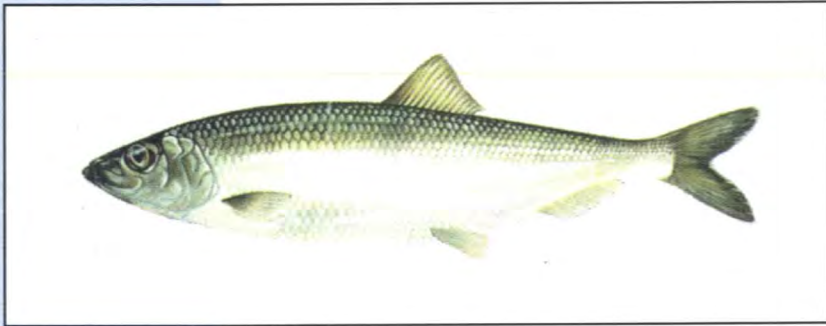
Soppsykdommen gir derfor grunnlag for bekymring med hensyn til bestandsutviklingen for norsk vårgytende sild.

SILD

– i Nordsjøen, Skagerrak/Kattegat og vest av 4°V

*Nordsjøen***Fisket**

Fangstene økte jevnt utover på 80-tallet, men har minket noe siden 1990. Den avtalte kvoten for 1993 var på 430.000 tonn, men det ble fisket hele 525.000 tonn. For 1994 var den avtalte totalkvoten på 440.000 tonn. I tillegg til den avtalte kvoten blir det tatt betydelige mengder ungsild som bifangst i industritrålfisket (100.000 tonn i 1993). I 1993 representerer fangsten av 1-åringer 65 % av totalt antall fangede individer.

**Bestandsgrunnlaget**

I løpet av de siste fem årene har gytebestanden gått betydelig tilbake. Fra 1989 til 1994 har det vært en jevn tilbakegang i estimert mengde, og i 1994 var den beregnede mengde halvparten av nivået i 1989. Dette skyldes trolig to ting, først og fremst at rekrutteringen ikke har vært så god i de senere årene som den var på midten av 80-tallet. Prognoser for rekrutteringen til bestanden baseres på de internasjonale bunntråltoktene (IBTS) i februar og akustikktoktene om sommeren. Videre har fiskepresset de senere årene vært noe høyt med fiskedødelighet (F) over 0,4. Dessuten fikk bestanden en knekk i 1993 som følge av en markant sviktende individuell vekst blant flere av de mest tallrike årsklassene. Dette førte til at et betydelig høyere antall individer ble fisket enn det man normalt kunne vente og fiskedødeligheten gikk opp. Årsklassene 1991 og 1992 ser imidlertid begge lovende ut på de tidlige stadiene. Bunnfiskbestandene i Nordsjøen er for tiden på et historisk lavmål, slik at den naturlige dødeligheten for ungsilda trolig ikke er så stor som man normalt kunne vente. Skal man få en ny vekst i gytebestanden må imidlertid fisket på ungsild både i Nordsjøen og Skagerrak begrenses kraftig samtidig som fiskepresset på den voksne bestanden reduseres.

Reguleringer

Den sikre biologiske grensen for gytebestanden av Nordsjøesild er satt til 800.000 tonn. Da gytebestanden er noe over dette nivået, har ACFM gitt ulike opsjoner for fisket av sild. Det har ikke blitt satt i gang forhandlinger mellom Norge og EU høsten 1994 fordi Norge har søkt om medlemskap i EU. Siden Norge valgte å stå utenfor vil det bli forhandlinger om kvoter på nyåret i 1995. Det har vært EU's syn at kvoten kun har omfattet konsumsild, mens Norge hevder at kvoten på sild gjelder all sild som blir landet. For å få bestanden i vekst, presser Norge kraftig på EU for å få begrenset fisket etter småsild. På kort sikt synes det imidlertid ikke mulig å begrense dette nevneverdig. En vekst i bestanden kan derfor på kort sikt kun oppnås ved en reduksjon i uttaket av voksne sild.

Skagerrak/Kattegat

Sild i Skagerrak/Kattegat fanges delvis i et direkte sildefiske og delvis i et industrifiske etter ungsild og brisling samt bifangster i industritrålfisket. I området fanges det både nordsjøesild og vårgytenne sild fra Østersjøen. Det er særlig i det direkte sildefisket etter voksne sild at man får denne blandingen av høst- og vårgytere. Den årlige fangstmengden gikk kraftig tilbake fra 1988 til 1989 og holdt seg på det samme nivået i 1990 og 1991. I 1992 var det en økning i fangst opp til det nivået den hadde på midten av 80-tallet (220–230.000 tonn). Dette nivået har holdt seg også i 1993. Økningen består av høstgytere, da fisket etter baltiske vårgytere faktisk gikk kraftig tilbake.

Ungsild fra Nordsjøen utgjorde også i 1993 en stor del av fangstene i Skagerrak/Kattegat (ca 90.000 tonn). Prøvetakingen er imidlertid utilstrekkelig, særlig i de svenske sildefiskeriene, så nivået på uttak av ungsild fra de ulike bestandene er vanskelig å fastslå sikkert. Fangstene av ungsild i dette området har variert med rekrutteringsstyrken til silda i Nordsjøen. Siden 1985 har ungsildfisket i området vært regulert med en egen kvote for sild/brisling. Det fanges imidlertid betydelige mengder småsild i et svensk industrifiske etter sild og som bifangster i det konvensjonelle sildefisket i området, sild som er under minstemålet for konsum).

Det har ikke blitt arrangert trepartsforhandlinger (EU, Sverige og Norge) om fiskekvoter i Skagerrak/Kattegat høsten 1994 av samme grunner som nevnt for Nordsjøen. Man er derfor ikke blitt enige om en kvote for sild i 1995.

Sild vest av 4°V (ICES-område VIa nord)

Sannsynligvis er det en betydelig utveksling også mellom denne bestanden og Nordsjøsilde, men det fins i dag ingen kriterier for å skille de to bestandene. Dessuten er det grunn til å tro at den vestlige bestanden også har vært beskattet i et sommerfiske som har pågått sør for Færøyene. ACFM sin vurdering av denne bestanden er kun basert på data fra ICES-område VIa nord. Fisket

har i de siste 10 årene variert mellom 40.000 og 80.000 tonn, og siden 1988 er ikke kvoten blitt tatt. Bestandssituasjonen er imidlertid ansett for å være ganske god og vurderingen viser at bestanden er i vekst. Anbefalt fangst for 1994 var 54.000–58.000 tonn, og man ble enige om en kvote på 62.000 tonn. Norge har i de senere årene vært tildelt en kvote på under 10.000 tonn. I 1993 fanget norske fiskere ca 7.500 tonn.

MAKRELL**Nordsjøen og Skagerrak****Fisket**

Fangstene har økt sterkt siden lavmålet på under 50.000 tonn tidlig på 80-tallet til 390.000 tonn i 1993. Dette er de største fangstene siden slutten av 60-årene. De siste årene har det vært en utstrakt feilrapportering på områder. Fangster som egentlig er tatt i nordlige Nordsjøen rapporteres tatt vest av 4°V (ICES område VIa). ICES arbeidsgruppen har regnet at 147.000 tonn ble feilrapportert i 1993. Feilrapporteringen skyldes at makrellens vandringsmønster gir variabel tilgjengelighet i de forskjellige områdene gjennom året. Dette fører til at enkelte EU land som har problemer med å fiske kvotene sine i det vestlige området, fisker ulovlig i Nordsjøen.

Det norske fisket i 1993 tok 1000 tonn i Skagerrak og vel 46.000 tonn og 65.000 tonn i nordlige Nordsjøen henholdsvis i tredje og fjerde kvartal. Som vanlig ble bare en liten del (400 tonn) tatt i første kvartal.

Det internasjonale fisket foregår hovedsakelig i første, tredje og fjerde kvartal. Vel 65 % av fangsten tas i fjerde kvartal.



rekruttering til denne bestanden i over 20 år. Et godt fiske i Nordsjøen og Skagerrak de nærmeste årene vil derfor være avhengig av at vestlig makrell opprettholder dagens vandringsmønster.

Norskehavet og området vest av De britiske øyer**Fisket**

I 1993 ble det tatt ca 166.000 tonn makrell i Norskehavet. Dette er det største fangstkvantumet som er rapportert fra dette området hvor Norge og Russland er de største aktørene. Spesielt Russland har øket fangstene sine de siste årene. Norge fisket 2/3 av kvantumet i tredje og 1/3 i fjerde kvartal.

I de vestlige fiskeområdene (vest for 4°V) ble det tatt 249.000 tonn, hvorav vel 135.000 tonn i ICES område VIa. Dette er under halvparten av det som offisielt ble meldt inn fra dette området. I 1993 fisket Norge 600 tonn som var de første norske fangstene her siden 1989. Tidligere hadde vi et fiske her på ca 20.000 tonn i året. Dette var

Bestandsgrunnlaget

Det gode fisket i 1993 skyldtes det nordlige vandringsmønster av vestlig makrell med store mengder fisk i Nordsjøen og Norskehavet i beiteperioden fra juli til ut i januar. Da vandrer makrellen tilbake til gyteområdene sør-vest av Irland.

Gytebestanden av makrell både i Nordsjøen og det vestlige området beregnes ut fra eggproduksjonen. I 1992 ble Nordsjømakrellens gyteområde dekket bare en gang, noe som gir et usikkert bestandsanslag. Gytebestanden ble beregnet til å være under 100.000 tonn, det vil si samme nivå som i 1990 da bestanden ble målt basert på flere deknings av gytefeltet. Det har vært svært liten

fangstkvoter Norge byttet til seg fra EU. Også de siste årene har vi byttet til oss kvoter her, men nå kan dette kvantumet taes i Nordsjøen. Det er fortsatt bare ett land som gir data for utkast.

Bestandsgrunnlaget

Gytebestanden i det vestlige området har vært målt på basis av internasjonale eggtokt hvert tredje år siden 1977, sist i 1992. Målingen foregår ved at gyteområdet blir undersøkt flere ganger gjennom gytesesongen og total eggproduksjon blir beregnet. Når en så vet hvor mange egg hver hunnfisk gyter og at det er like mange hunner som hanner som gyter, kan gytebestanden beregnes. Gytebestanden ble beregnet til 2,9 millioner tonn i 1992. Dette er samme nivå som i 1980. I 1989 ble gytebestanden beregnet til 2,4 millioner tonn. Økningen skyldes god rekruttering til gytebestanden, spesielt av 1989-årsklassen. Den vestlige gytebestanden skal måles på nytt i 1995.

Da gytebestanden i 1993 ble framskrevet til 1994 og 1995, indikerte foreløpige data fra rekrutteringsundersøkelsene at 1991- og tildels 1992-årsklassene var sterke. Imidlertid gjorde de seg ikke spesielt gjeldende i fisket i 1993 og i 1994. Midt i 1994 sesongen måtte norske fiskerimyndigheter heve den tillatte prosent av stor makrell (G-6) i fangstene p.g.a. relativt liten innblanding av yngre årsklasser. I 1993 ble derfor gytebestanden i 1994 og 1995 overvurdert. Fra å være en antatt svært sterk årsklasse, viser 1991 årsklassen seg seg bare å være av gjennomsnittlig størrelse.

Fangstene oppgitt for det internasjonale og norske fisket dekker ikke det totale uttaket av bestan-

den. Det skjer ekstra dødelighet i fisket ved utkast, slipping av fangster med for lavt innslag av G-6 fisk (fisk større enn 600 g), uoppgitt fangstkvantum etc. Dette er med på å gjøre prognoser og beregninger av bestanden i år mellom gytebestandsmålingene usikre. Beregningene er avhengige av gode tall for dødeligheten som fisket både direkte og indirekte påfører bestanden. I og med at det bare er ett land som er i stand til å gi data for slike forhold, er omfanget usikkert. At fisket virkelig påfører bestanden en slik ekstradødelighet, viser innslag av død makrell i norske og internasjonale bunntålfangster. Inspeksjon av rørledninger i Nordsjøen har også påvist død makrell på bunnen.

Fangststatistikken for fisket i 1994 er ikke klar ennå. I beregningene av bestandsutviklingen framover er det regnet med en internasjonal fangst i 1994 på 850.000 tonn. I 1994 disponerte Norge 248.435 tonn og mye tyder på at fangstene vil ligge noe over dette.

Anbefalte reguleringer

De siste årene har fiskedødeligheten vært sterkt stigende fra knapt 0,2 i 80-årene til 0,3 i 1993. Dersom fisket ikke begrenses vil gytebestanden i 1995 nå det laveste nivå som er kjent, det vil si 1,8 millioner tonn. For å unngå dette må fiskedødeligheten reduseres med minst 20%, noe som tilsvarer en fangst i 1995 på 530.000 tonn.

Det er ennå ikke avgjort hvilke kvoter forvaltningsmyndighetene vil sette for vestlig makrell i 1995. Norge og EU skal etter planen avslutte kvoteforhandlingene i løpet av første kvartal i 1995.

TAGGMAKRELL (Hestmakrell)

Fisket

De norske fangstene av taggmakrell økte fra noen hundre tonn på midten av 80-tallet til over 125.000 tonn i 1990. Etter en nedgang til vel 50.000 tonn i 1991, økte fangstene til 100.000 tonn i 1992 og til rekordhøye 130.000 tonn i 1993. Foreløpige tall tyder på at fangstene i 1994 blir på rundt 100.000 tonn.

Det norske fisket i 1993 foregikk som vanlig i nordlige del av Nordsjøen der 125.000 ble tatt i fjerde kvartal. I Norskehavet ble det tatt vel 2000 tonn i 1993 og det er det minste kvantum siden fisket tok seg opp i 1987. Da fisket i norsk økonomisk sone ikke er kvoteregulert, gjenspeiler de norske fangstene tilgjengeligheten av taggmakrell i dette området.

Bestandsgrunnlaget

Både nasjonalt og internasjonalt er det relativt liten forskningsinnsats på taggmakrell i våre farvann. Derved er det også mangelfull prøvetaking og aldersavlesing i de kommersielle fangstene. Gytebestanden måles samtidig med den vestlige makrellen. Taggmakrell gyter til samme tid og i samme område som vestlig makrell. Gytebestanden ble målt til 2,3 millioner tonn i 1992. Dette er samme nivå som i 1989.

I Nordsjøen fiskes det taggmakrell både av vestlig- og Nordsjø-opprinnelse. Nordsjø-bestanden gyter og oppholder seg stort sett i sørlige og sentrale deler av Nordsjøen. Den vestlige taggmakrellen synes å ha et liknende vandringsmønster som vestlig makrell. Fordelingen av fisket

både på område og i tid tilsier at Norge fisker på den vestlige taggmakrellen etter at den er kommet inn i Nordsjøen og Norskehavet.

I 1993 ble det totalt tatt 433.000 tonn vestlig taggmakrell. Dette er 25 % mer enn i 1992 og det meste som er tatt. Fortsatt dominerer den sterke 1982-årsklassen fangstene (56 %) mens 1987 årsklassen utgjør 15 %. Dersom ingen nye sterke årsklasser kommer inn i bestanden med det første vil gytebestanden holde seg over 500.000 tonn til 1997 med et årlig uttak på 400.000 tonn og eventuelt til år 2000 med et årlig uttak på 100.000 tonn. Beregninger tyder på at en gytebestand på ca 500.000 tonn var tilstrekkelig til å produsere den

rike 1982 årsklassen. En gytebestand på 500.000 tonn defineres derfor som en grense gytebestanden ikke bør gå under for å sikre rekrutteringen

Anbefalte reguleringer

Siden 1982-årsklassen fortsatt dominerer fangstene og ingen nye sterke årsklasser har vært observert, anbefaler ACFM at fiskepresset reduseres. Dette for å holde gytebestanden over 500.000 tonn lengst mulig og derved opprettholde mulighetene for god rekruttering.

LODDE

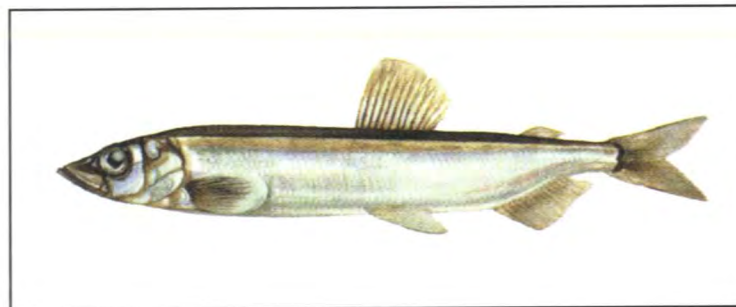
Barentshavet

Bestandsgrunnlaget

Biomassen av aldersgruppene 2 år og eldre er, som ventet, ytterligere redusert siden 1993, og er nå nede på samme nivå som i 1986 og 1987. Dette skyldes en fortsatt høy naturlig dødelighet på alle aldersgrupper. Den voksne delen av bestanden blir sterkt beitet av torsk og sjøpattedyr, mens larvene beites ned av ung sild. Vi opplever derfor for andre året på rad at den yngste aldersgruppen vi måler akustisk, ettåringene, er svært fåtallig, mens de eldre aldersgruppene blir mer og mer redusert i tallrikhet. Larvetoktet i juni 1994 og 0-gruppetoktet i august 1994 indikerer at også 1994 årsklassen er særdeles fåtallig.

Veksten i 1994 har vært god. Middelvekten på ettåringene er den høyeste målt siden 1980, og også middelvekten for de eldre aldersgruppene er på eller over langtidsgjennomsnittet.

Situasjonen kan oppsummeres slik: Bestanden er nå på et lavmål, og situasjonen høsten 1994 er svært lik den som var høsten 1986. Dødeligheten på larvene produsert i 1992, 1993 og 1994 har vært svært høy, og det kan videre ventes svak rekruttering også i de kommende år. Dødeligheten på eldre lodde er fortsatt høy, og vil ventelig ligge på et høyt nivå også i tida framover. Det er nå mye mer ungsild i Barentshavet enn det var i årene 1983–86, og torsken vil trolig i noen grad flytte beitepresset over fra lodde til sild. Dette kan medvirke til en nedgang i beitingen på lodde etter hvert som loddebestanden minker. Uansett vil loddebestanden være svært liten i minst 3–4 år framover.



Reguleringer

Reguleringene av loddebestanden har siden 1979 hatt som mål å sikre at en tilstrekkelig stor del av gytebestanden fikk gyte for å sikre en brukbar rekruttering. Med bakgrunn i bestandssituasjonen anbefalte ICES høsten 1994 at det ikke skulle åpnes for et loddefiske i Barentshavet i 1995. Den norsk-russiske fiskerikommisjonen tok på sitt møte i november 1994 dette rådet til følge.

Island – Jan Mayen

Bestandsgrunnlaget

Vår kunnskap om bestandsgrunnlaget er basert på islandske undersøkelser om høsten og vinteren. I praksis har det vist seg å være vanskelig å få sikre mål på årsklassenes størrelse før de kommer inn for å gyte. Grunnlaget for å gi prognoser er derfor svært usikkert. Årsklassene 1992 og 1993 vil utgjøre det viktigste grunnlaget for fisket i 1995 og 1996. Både 0- og 1-gruppe estimatene av 1993 årsklassen tyder på at denne årsklassen er sterk. Også 1992 årsklassen synes å være

sterk. Resultatene av islandske undersøkelser i november 1994 indikerer imidlertid at både 1991- og 1992-årsklassene nå kan være langt svakere enn det tidligere undersøkelser tydet på. Prognosene for 1995 er derfor svært usikre. 1993-årsklassen synes fortsatt å være tallrik.

Reguleringer

Reguleringene for denne bestanden tar sikte på at minimum 400.000 tonn lodde skal være igjen for å gyte, etter at fisket er slutt.

ICES anbefalte i mai 1994 en foreløpig kvote for 1994–95 sesongen på 950.000 tonn. En slik foreløpig kvote er satt til 2/3 av forventet kvote, basert på tilgjengelig materiale om våren. Basert på islandske undersøkelser utover høsten blir derfor vanligvis denne foreløpige kvoten justert oppover, dersom de nye undersøkelsene bekrefter de foreløpige. Basert på undersøkelsene i november 1994 kan det bli aktuelt ikke å åpne for et vinterfiske i det hele. Islandske forskere vil foreta nye undersøkelser utover vinteren.

KOLMULE

Fisket

Kolmule i det nordøstlige Atlanterhav består av flere mindre bestander som i stor grad overlapper hverandre. Disse betraktes å tilhøre to hovedkomponenter: en nordlig som strekker seg fra områdene sydvest av Irland til nord i Norskehavet, og en sydlig fra Irland til Portugal. Fra den sydlige komponenten, som vesentlig beskattes av Spania og Portugal, ilandføres det fra Biskaya omkring 30.000 tonn årlig, mens hovedfisket foregår på den nordlige komponenten om våren når den er samlet vest for De britiske øyer for å gyte. Det er her 10–12 nasjoner som fisker kolmule, og av kvantumet på 200.000–400.000 tonn som ilandføres er Norge ansvarlig for omtrent halvparten. Ellers fiskes det kolmule året gjennom, både i Norskehavet hvor den har sine beiteområder, og som bifangst i industritrålfisket i Norskerenna, hvor den har oppvekstområde.

I 1993 ble det landet totalt 514.000 tonn fra den nordlige komponenten (Tabell 1.6.1), mot 474.000 tonn året før. Denne økningen skyldes økt fangst på gytefeltene, spesielt av Norge og Russland, og av Sverige i industritrålfisket i Skagerrak. På feltene i Norskehavet, hvor vesentlig Russland fisker kolmule, var det imidlertid en nedgang.

Våren 1994 fisket Norge 226.000 tonn kolmule på og ved gytefeltene vest av De britiske øyer. Av dette ble nesten 19.000 tonn tatt i færøysk sone, vel 162.000 tonn i EU-sonen og omlag 45.000 tonn rapportert fra internasjonalt farvann vest av Irland. 29 norske fartøyer deltok i dette fisket i 1994. Beste båt landet en samlet fangst på 18.253 tonn i løpet av sesongen fra medio januar til medio mai, og det er det beste enkeltresultat siden kolmulefisket startet tidlig på 70-tallet.

Bestandsgrunnlag

Resultatene fra de akustiske undersøkelsene som Norge gjennomfører på gyteområdet om våren, er sammen med data fra andre lands undersøkelser og fangsstatistikk fra det internasjonale fisket gjennom flere år, et viktig grunnlag for bestandsanalysene som hvert år foretas i ICES- arbeidsgruppen på kolmule. Gytebestandens størrelse er etter disse analysene noe redusert siden i fjor, og ligger nå på 1,6–1,8 mill. tonn, dvs. på samme nivå som i 1991.

Resultatene av de akustiske målingene viser imidlertid en noe større gytebestand, men verdiene herfra betraktes mer som relative enn som absolutte. Bortsett fra 1993, da den tallrike 1989 årsklassen rekrutterte fullt til gytebestanden, har disse verdiene vist en jevn nedgang i gytebestandsstørrelse siden 1988. Årsklassen 1989, som er den mest tallrike kolmuleårsklassen vi har registrert, utgjorde 45 % av gytebestanden våren 1994, mot 60 % i 1993. Det har ikke vært registrert nye sterke årsklasser av kolmule siden 1989, og ennå i noen år vil derfor kolmulefisket hovedsakelig bli båret oppe av denne årsklassen. Ved et tilsvarende totalt fangstuttak som nå vil det sannsynligvis bli en svak nedgang i gytebestanden de nærmeste par årene.

Anbefalte reguleringer

Da bestanden betraktes å være innenfor «sikre biologiske rammer» har ICES ikke anbefalt restriksjoner i kolmulefisket for 1995. Det er likevel anbefalt en forebyggende TAC som er basert på de senere års totalfangster, dvs. et gjennomsnitt for perioden 1988–1993 som er 518.000 tonn.

BRISLING

 NR. 1
1995

Nordsjøen

Brislingfangstene i Nordsjøen har økt fra et minimum på 16.000 tonn i 1986 til ca 200.000 tonn i 1993. Foreløpige verdier for 1993 viser en økning på 61 % sammenliknet med 1992. Etter noen år med svært lave fangster, hadde det norske ringnotfisket fangster på ca 30.000–40.000 tonn brisling i 1991–1993. Total internasjonal fangst av brisling i Nordsjøen i 1994 er ennå ikke offentliggjort. Rapporterte norske fangster i 1994 ligger i underkant av 40.000 tonn.

De internasjonale ungfiskundersøkelsene i februar 1994 indikerer en god økning i rekrutteringen. Rekrutteringsmålene er imidlertid svært usikre, og det gis for tiden ingen vitenskapelig baserte kvoteanbefalinger. I henhold til fiskeriatvanten mellom EU og Norge for 1994, kan norske fiskere ta 24.000 tonn brisling i EU-sonene i Nordsjøen. I norsk sone i Nordsjøen er det ikke fastsatt kvote, men fangstmulighetene anses som små i dette området. For 1995 foreligger det ennå ikke noen fiskeriatvante mellom EU og Norge.

Skagerrak-Kattegat

Fangstene i dette området har ligget mellom 9.000 og 14.000 tonn i 1988–1992. Fangststatistikken er imidlertid usikker fordi mye av brislingen fanges i et industritrålfiske etter brisling og småsild. Det norske brislingfisket foregår i Oslofjorden og i fjordområdene på Skagerrak-kysten. Fangstene som leveres til hermetikkk, har de siste årene bare vært noen hundre tonn, det vil si langt under den norske kvoten.

Akustiske undersøkelser tyder på at brislingbe-

standen i Skagerrak-Kattegat er på et meget lavt nivå.

I skrivende stund foreligger det ingen fiskeriatvante for 1995 mellom EU og Norge «Skagerrak-avtalen». For 1994 ble det avtalt en blandingskvote for brisling og småsild på 43.000 tonn, hvorav 3.230 tonn til Norge.



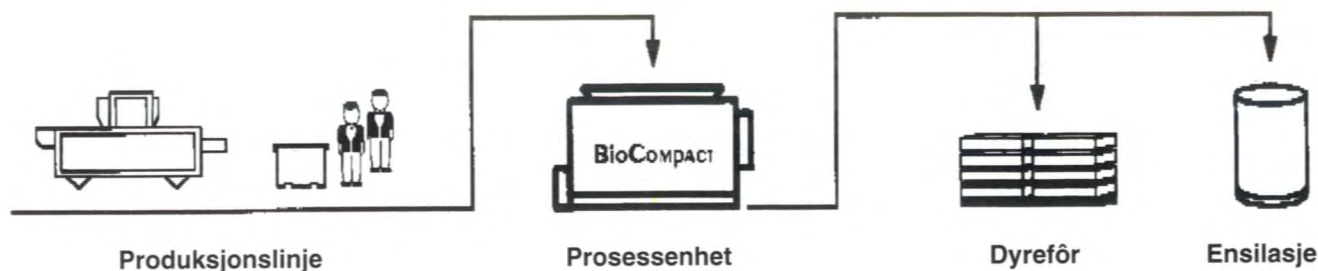
Fjorder, Vest-Norge

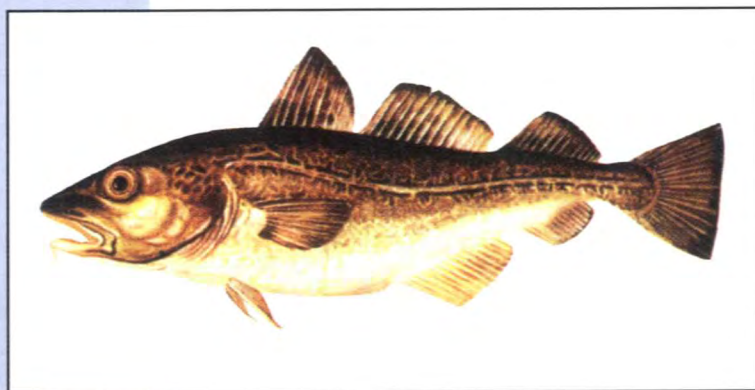
Det var et dårlig brislingfiske i fjordene mellom Lindesnes og Stad i 1993. Foreløpige fangstopp-gaver for 1994 tyder på et bra fiske, særlig i fjordene i Ryfylke og Sunnhordland/Hardanger.

Undersøkelser i november 1994 tyder på et dårligere fangstgrunnlag for 1995 enn i 1994, men bedre enn 1992. Dette gjelder for hele området, med unntak av Nordfjord, hvor det ble registrert gode forekomster av 0-gr. brisling. I Sognefjorden, som tradisjonelt er en god brislingfjord, var det lave mengdeindekser.

En fyldig rapport med vurderinger og prognoser av fangstmulighetene i 1995 er publisert på annet sted i denne utgaven av «Fiskets Gang».

BEHANDLING AV FISKEAVFALL



BUNNFISK**NORSK-ARKTISK TORSK****Fisket**

Foreløpige oppgaver tyder på at de totale landinger av norsk-arktisk torsk i 1993 utgjorde 582.500 tonn (tabell 2.1.1). Dette tallet inneholder et beregnet, uregistrert, overfiske på 50.000 tonn som ikke er belastet noe land. Dette er 82.500 tonn over anbefalt kvote. Av rapporterte fangster landet norske fiskere 266.000 tonn torsk. Av dette var ca 44.000 tonn kysttorsk tatt i området fra Vesterålen til Stad som ikke er inkludert i tallet for norsk-arktisk torsk.

Bestandsgrunnlaget

Bestanden gikk tilbake fra 1,3 millioner tonn i 1986 til 0,9 millioner tonn i 1988 (figur 2.1.1). Fra dette nivået økte biomassen til over 2 millioner tonn i 1993 og synes nå å ha stabilisert seg på dette nivået. Økningen skyldes hovedsaklig lavt beskatningsnivå i årene frem til 1993, men god individuell vekst har også bidratt til den positive utviklingen. Bestanden er nå på samme nivå som i 60- og 70-årene, som også er nær det gjennomsnittlige nivået i hele perioden etter 1946. Den individuelle veksten, spesielt på yngre fisk, har avtatt betydelig fra 1990. Vektøkningen for en aldersgruppe er nå omtrent halvparten av hva den var i 1990, og omtrent på 1986-nivået (figur 2.1.1).

Bestandens biomasse vil trolig avta noe i årene framover selv om antall fisk holder seg høyt.

Gytebestanden har vist en enda raskere utvikling, fra 150.000–170.000 tonn i 1986–1989 til ca. 1 million tonn i 1992–1993. Den raske økningen skyldes i stor grad at 1983-årsklassen, som er den dominerende årsklassen i bestanden, er blitt kjønnsmoden. I 1994 var gytebestanden ca. 800.000 tonn og vi venter at den vil holde seg på dette nivået i årene fremover. Gytebestanden er

Tabell 2.1.1. Norsk-arktisk torsk. Landinger (tusen tonn) fordelt på nasjoner og områder.
Landings (thousand tonnes) of Northeast Arctic cod by country and area.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ¹	1994 ²
Frankrike	+	0,6	+	2,6	1,9	0,6	1,0	0,3	3,6	5,4
Færøyene	13,4	18,7	15,0	15,3	15,7	9,6	9,0	11,7	12,4	6,6
Norge ³	211,1	232,1	268,0	223,4	159,9	88,7	126,2	168,5	221,8	296,0
Russland	62,5	150,5	202,3	169,4	134,3	74,6	119,4	182,3	244,9	316,0
Spania	7,8	5,5	16,2	10,9	7,8	8,0	3,7	6,2	8,8	14,8
Storbritannia	3,3	7,6	11,0	8,1	8,7	3,4	4,0	6,1	11,3	16,9
Tyskland	5,4	11,6	8,0	3,4	3,6	1,6	2,6	3,9	5,9	4,8
Andre	4,3	3,5	2,5	1,9	1,3	0,5	3,3	4,5	19,3	99,54
Total	307,9	430,1	523,1	434,9	333,2	187,0	269,2	383,5	532,5	760,0
Urapportert overfiske						25,0	50,0	130,0	50,0	25,0
Barentshavet	112,6	157,6	146,1	166,6	163,9	62,3	71,0	124,2	195,7	
Bjørnøya/ Spitsbergen	21,0	69,8	131,6	58,4	19,2	25,3	41,2	86,5	67,6	
Norskehavet	173,6	202,7	245,4	209,9	150,1	99,5	157,0	172,8	269,2	

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport og Fiskeridirektoratet.

¹ Foreløpige tall. ² Prognose. ³ Kysttorsk ikke inkludert. ⁴ Inkl. tabulerte lands fangst i russisk sone.

fortsatt godt over gjenomsnittet og vi må tilbake til 1971 og 1972 og før 1960 for å finne tilsvarende nivåer.

Årsklassene 1984-1987 er svake. Årsklassene 1989-1994 synes alle å være middels gode og vil bidra til å holde bestanden på et høyt nivå selv om fangstuttaket også er høyt. Med en fornuftig beskatningsform vil disse årsklassene sikre at gytebestanden vil ligge på et høyt nivå i flere år framover.

Årene 1989-1992 ser ut til å ha vært en gunstig periode når det gjelder rekruttering til torskbestanden. Ut fra tidligere års erfaringer vet vi at svake torskårsklasser ofte faller sammen med perioder med avkjøling av Barentshavet. Det er nå indikasjoner på at vi er inne i en avkjølingsperiode. Da gytebestanden nå er på et høyt nivå, kan vi trolig likevel vente en rekruttering på relativt høyt nivå.

Det knytter seg imidlertid usikkerhet til hvordan torskbestanden vil utvikle seg med fravær av lodde i Barentshavet. Den økologiske situasjonen ligner nå situasjonen i 1986-1987, men torskbestanden er mye større enn den var da, og vi har nå betydelige mengder ungsild i Barentshavet. Lodne har utgjort den største mengden av mattilbudet til torsk, og under fraværet av lodde i årene 1987-1989 ble dette bare delvis kompensert av annen føde. Data fra de siste tre årene tyder på at sild bare i liten grad erstatter lodde i torskens diett. Dessuten vil trolig mengden ungsild i Barentshavet avta sterkt når den tallrike 1992-årsklassen vandrer ut i 1995-1996.

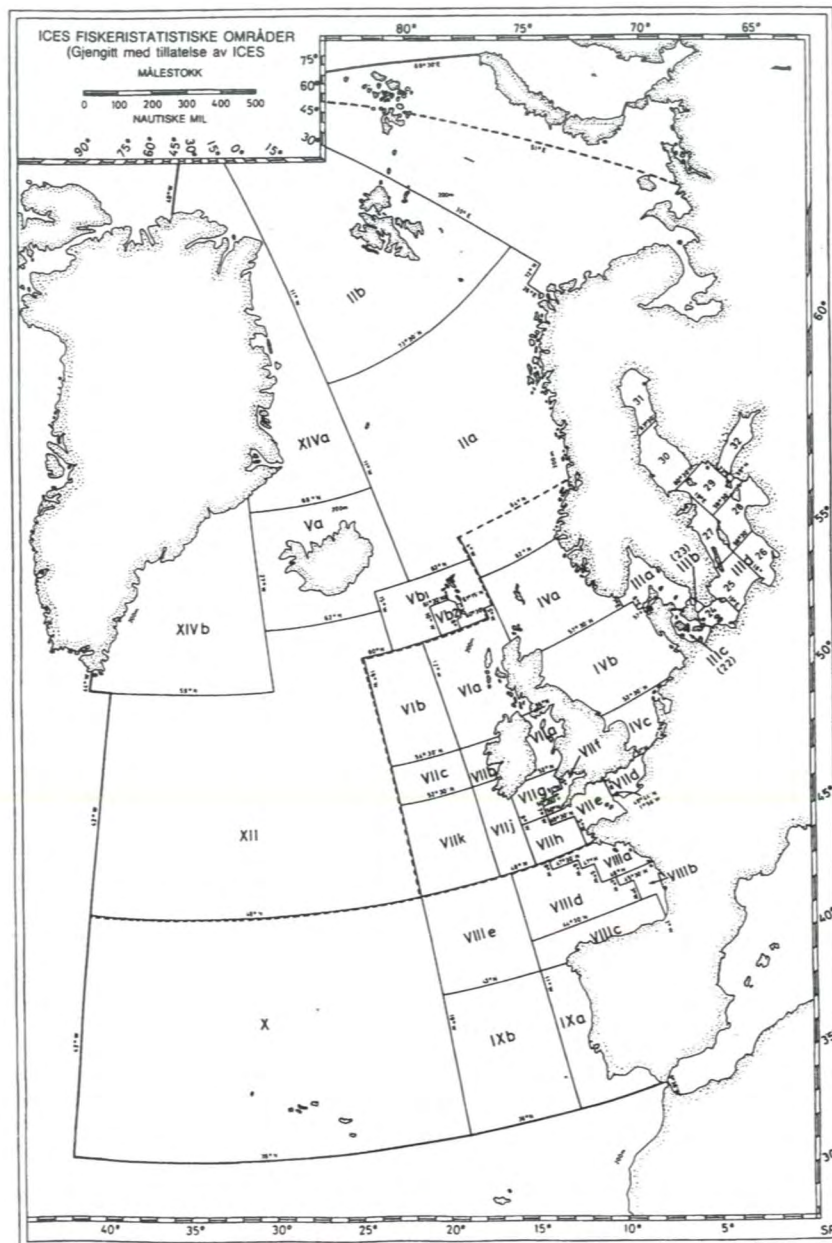
Anbefalte reguleringer

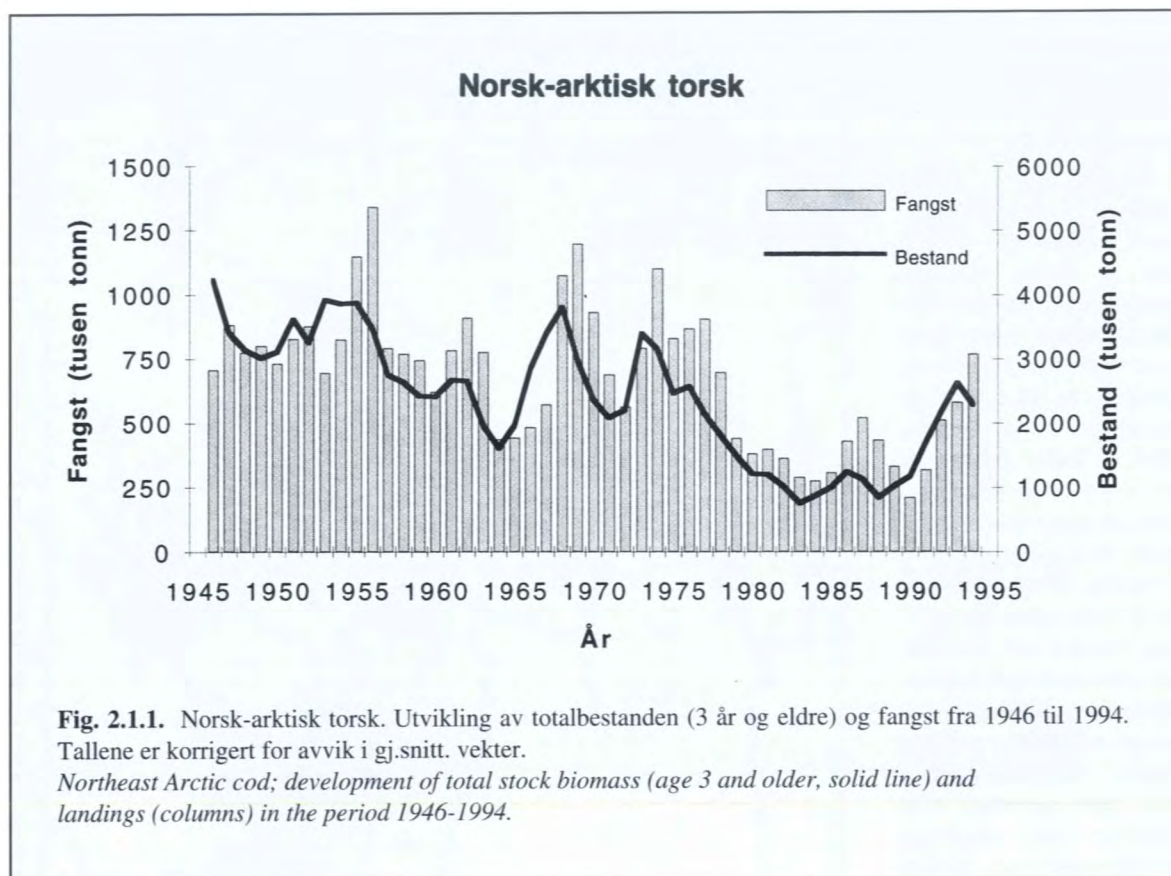
Bestanden er vurdert til å ligge innen sikre biologiske grenser og for 1995 har ICES derfor bare gitt alternative kvoteforslag fra 306.000 tonn til 788.000 tonn. I tillegg er det gitt prognose for fangst av kysttorsk i 1995 på 51.000 tonn forutsatt samme beskatning som i 1994.

Det høyeste alternativet som er gitt for norsk-

arktisk torsk svarer til et beskatningsnivå som er 20 % høyere enn i 1993, men noe lavere enn ventet i 1994. Med forbehold om hva framtidige resultater fra flerbestandsforskningen kan vise, finnes det ikke biologiske grunner for å beskatte denne bestanden på et høyere nivå enn en fiskedødelighet tilsvarende $F_{med}=0,46$. Argumenter for å legge seg på et lavere nivå er større stabilitet i bestand og dermed også i fisket, høyere fangstrater og gjennomgående større fisk i fangstene. Sjansen for at gytebestanden kommer ned på et kritisk nivå i perioder med ugunstige rekrutteringsforhold vil også bli mindre.

Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon fastsatte den totale torsk kvoten i 1995 til 740.000 tonn. Det er her forutsatt en fangst på 40.000 tonn norsk kysttorsk. Det ventes at fangsten av kysttorsk kan bli noe større. En fangst på 700.000 tonn norsk-arktisk torsk tilsvarer en fiskedødelighet på ca. $F=0,45$, og betyr at beskatningen holdes nær samme nivå som 1993. Prognose-





ne for 1996 og 1997 er sterkt avhengige av rekruttering og vekst, og er i den nåværende situasjon beheftet med betydelig usikkerhet, men det er mye som tyder på at vi kan opprettholde et fangstuttak nær det vi har for 1994-1995.

I forhandlingene mellom Russland og Norge ble det avsatt 88.000 tonn til tredjeland, hvorav 28.000 tonn i fiskevernsonen ved Svalbard. Resten dekker deres fiske i norsk og russisk økonomisk sone. Norge fikk overført 12.000 tonn slik at Norge disponerer 338.000 tonn torsk, kysttorsk inkludert. Russland disponerer de resterende 314.000 tonn. Norge har avsatt 226.460 tonn

(67%) til konvensjonelle redskaper og 111.540 tonn (33%) til trålerne.

Det er enighet mellom Russland og Norge om at man skal styrke kontrollen med fisket. Videre er det enighet om at det ukontrollerte fisket med fartøy fra land uten kvoterettigheter må bringes til opphør.

Partene er tilfreds med arbeidet til det felles utvalg som skal videreføre samarbeid om kontroll og forvaltning. Spesielt arbeides det med spørsmålet om felles omregningsfaktorer for fiskeprodukter.

NORSK-ARKTISK HYSE

Fisket

ICES ga for 1994 kun opsjoner for kvote og totalkvoten ble satt til 120.000 tonn i kvoteavtalen med Russland. Herav ble 8.000 tonn satt av til tredjelandets fiske. Etter overføring av 6.000 tonn fra Russland til Norge, disponerte Norge 62.000 tonn pluss 5.000 tonn kysthyse. Det totale norske kvantum ble fordelt med 22.000 tonn til trålerne og 45.000 tonn til den konvensjonelle flåten. Foreløpige tall tyder på at kvoten vil bli tatt uten overfiske (tabell 2.2.1).

Bestandsgrunnlaget

Bestanden av norsk-arktisk hyse var nede på et ekstremt lavt nivå i 1983-1984 (figur 2.2.1). Etter dette ga årsklassene 1982 og 1983 en bestandssøkning, men en serie svake årsklasser 1985-1987 (figur 2.2.1) førte til en ny nedgang fram til 1990. Rekrutteringen er senere sterkt forbedret, og har etterhvert gitt seg utslag i en markert økning av bestanden, som nå er ca 300 tusen tonn. Det er imidlertid endel usikkerhet når det gjelder den eksakte størrelsen på disse årsklas-

Tabell 2.2.1. Norsk-arktisk hyse. Landinger (tusen tonn) fordelt på nasjoner og områder.
Landings (thousand tonnes) of Northeast Arctic haddock by country and area.

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993 ¹	1994 ²
Frankrike	+	+	+	0,1	0,1	-	+	0,2	1,2	0,4
Færøyene	0,4	0,9	0,5	1,1	1,2	0,9	1,1	1,1	0,5	0,7
Norge	17,5	48,3	69,3	57,3	31,8	17,6	19,3	30,2	35,5	62,0
Russland	22,7	45,8	77,0	31,3	20,9	6,6	12,4	19,7	34,7	50,0
Storbritannia	0,2	0,4	0,6	0,4	0,9	0,6	0,5	0,6	1,8	5,0
Tyskland	0,4	1,2	3,2	1,4	0,2	0,1	0,2	0,4	1,2	2,3
Andre	0,1	+	0,1	0,1	+	-	+	1,7	1,0	-
Total	41,3	96,6	150,7	91,7	55,1	25,8	33,6	53,9	75,9	120,0
Barentshavet	30,4	69,9	109,4	44,0	31,3	15,1	18,7	30,7	46,6	
Bjørnøya/ Spitsbergen	0,1	0,7	3,0	0,7	0,4	0,3	0,4	1,0	2,5	
Norskehavet	10,8	26,0	38,2	47,1	23,5	10,4	14,4	22,2	26,8	

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport og Fiskeridirektoratet.

¹ Foreløpige tall. ² Prognose.

sene og dermed også takten i bestandsøkningen.

Gytebestanden til hysa viser også en klar økning fram til 1993 da den var på nivå med tidligere tiders gjennomsnitt. På grunn av seinere modning gikk gytebestanden ned i 1994, men ventes å øke fremover. Det er ventet at denne gytebestanden vil kunne gi en relativ god rekruttering i årene fremover, selv om svingningene i rekrutteringen for hyse er langt større enn for torsk. På grunn av den store naturlige variasjonen i rekruttering til hysebestanden, må det også i framtida ventes store variasjoner i bestand og utbytte. Dette kan imidlertid i noen grad motvirkes ved å holde et relativt lavt beskatningsnivå.

Anbefalte reguleringer

ICES vurderer norsk-arktisk hyse til å ligge utenfor sikre biologiske grenser, selv om bestanden i 1996 vil komme innefor sikre biologiske grenser. ICES har ikke gitt noen konkret kvoteanbefaling for 1995 men anbefaler et redusert beskatningsnivå. På dette grunnlag har Den norsk-russiske fiskeri-kommisjonen satt kvoten til 130.000 tonn. Av dette er 8.000 tonn avsatt til tredjeland. Russland disponerer 57.000 tonn, mens Norge disponerer 65.000 tonn etter overføring av 4.000 tonn fra Russland; i tillegg kan Norge ta 5000 tonn kysthyse.

Den norske kvoten fordeles med 27.300 tonn til trålerne og 42.700 tonn til den konvensjonelle flåten.

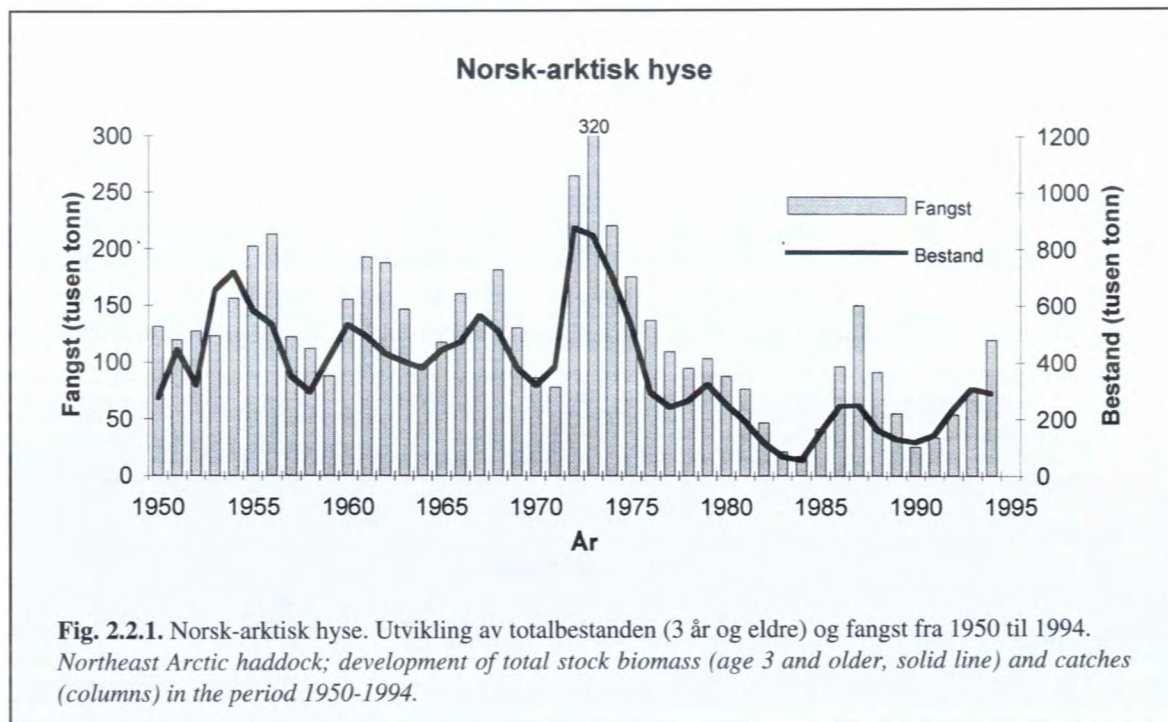
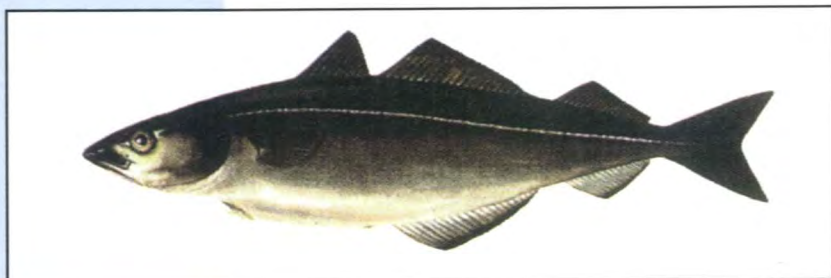


Fig. 2.2.1. Norsk-arktisk hyse. Utvikling av totalbestanden (3 år og eldre) og fangst fra 1950 til 1994.
Northeast Arctic haddock; development of total stock biomass (age 3 and older, solid line) and catches (columns) in the period 1950-1994.

SEI

*Sei nord for 62°N***Fisket**

Utbyttet av seifisket nord for 62°N steg i 1992 til 124.200 tonn. I 1994 kom utbyttet opp i ca. 146.000 tonn. Norge dominerer fisket men prognosen viser en nedgang fra 139.300 tonn i 1993 til 137.000 tonn i 1994. Trålfangstene ventes imidlertid å øke til 75.000 tonn som er det høyeste kvantum siden 1984.

Bestandsgrunlaget

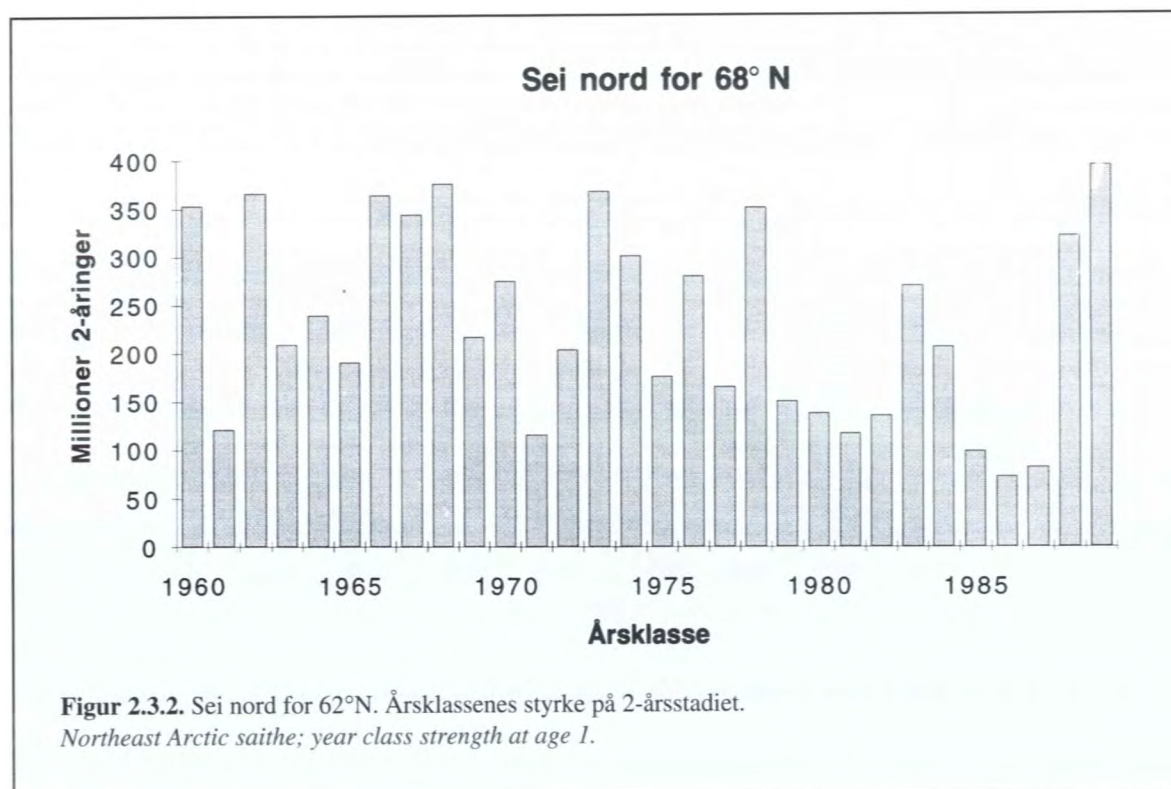
Årsklassene 1985–1987 er meget svake. Både totalbestand og gytebestand har ligget på et lavt nivå de siste årene og det har vært grunn til bekymring for bestandens framtid. Imidlertid har

rekrutteringen vist en markert forbedring fra og med 1988 (figur 2.3.2). Årsklassene 1988 og 1989 er tallrike, og resultatene fra høstundersøkelsene i 1994 tyder på at også 1990-årsklassen er over middels nivå. Derimot er det tegn på at de senere årsklassene er betydelig svakere. Den gode rekrutteringen har gitt en markert økning i gytebestanden i 1994 og ytterligere økning er ventet i 1995.

Anbefalte reguleringer

Kvotereguleringene i seifisket har ført til at beskatningen er redusert og det ser ut som om beskatningen i 1994 kommer til å ligge på et nær optimalt nivå. Dersom dette beskatningsnivået opprettholdes bør fangstene kunne stabiliseres på et høyere nivå enn i de senere årene. I 1995 gir uendret beskatning rom for å øke utbyttet. Reguleringene vil derfor ta utgangspunkt i en total norsk kvote på 160.000 tonn som gir en økning på ca. 23.000 tonn fra 1994.

I tillegg kan påregnes ca 5.000 tonn fra andre land. En totalfangst på 165.000 tonn tilsvarer omtrent samme beskatningsgrad som i 1994. Det er avsatt 125.000 tonn til not og trål, hvorav 20.000 tonn er en bufferkvote som skal fordeles etter 15. august. De resterende 105.000 tonn er fordelt likt mellom trål og not. Garn og andre kon-



vensjonelle redskaper kan fiske fritt og forventet fangst er 35.000 tonn.

Det er trålerflåten som tar mesteparten (50–85 %) av den norske fangsten. Notfisket beskatter ungsei nært kysten, slik at utbyttet i dette fisket varierer mer med årsklassestyrken.

Sei i Nordsjøen

Fisket

Internasjonal årsfangst har vist betydelige svingninger. Den hadde en topp (320.000 tonn) i 1976, en bunn (126.000 tonn) i 1979, en ny topp i 1985 (200.000 tonn) og en ny bunn (88.000 tonn) i 1990. De siste årene har fangstene hatt en svak økning. Anslått fangst for 1993 er 105.000 tonn mot en avtalt kvote på 93.000 tonn. Merd unntak av årene 1989–1991 har den norske andelen i perioden 1984–1993 vært over 40 %. Foreløpige oppgaver for 1994 antyder at norsk fangst vil trefte ganske nært den tildelte kvoten på 48.400 tonn.

Bestandsgrunnlaget

Siden 1973 har gytebestanden avtatt gradvis fra 485.000 tonn til et minimum på 80.000 tonn i 1990. Etter 1983 har ingen årsklasser vært over middels styrke. Fangstuttaket de siste år er av samme størrelsesorden som tilskuddet til bestanden fra de rekrutterende årsklasser, slik at gytebestanden har endret seg lite. ICES sin siste vurdering av bestandsutviklingen viser en svak vekst til 115.000 tonn ved starten av 1995. Det anbefales at fiskedødeligheten i 1995 ikke bør overstige fiske-dødeligheten i 1993. Dette tilsier en kvote på maksimalt 107.000 tonn i 1995. Kvoter for 1995 er enda ikke avtalt.

LANGE, BROSME OG BLÅLANGE

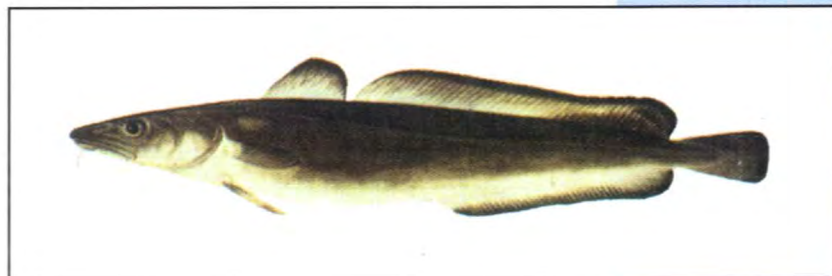
Fisket

Av et samlet norsk kvantum på 37.537 tonn utgjør lange 17.323 tonn, brosme 19.275 tonn og blålange 938 tonn. En sammenligning av foreløpige tall i 1993 og 1994 viser en nedgang på nesten 5000 tonn, mens justerte tall for 1993 indikerer en enda større nedgang.

Totalkvantumet av har vært rundt 60.000 tonn i perioden 1983 til 1989. Etter det har fangstene minket og lå i 1992 og 1993 lavere enn 50.000 tonn for første gang de siste 10 årene (tallene for 1993 er for lave på grunn av en del manglende opplysninger). Norges fangst av lange har gradvis minket fra rundt 27.500 tonn i 1984 til 17.300 tonn i 1994.

Totalfangsten av brosme har vært stabil rundt 40.000 tonn fram til 1991, men tilgjengelige data tyder på en nedgang de to siste årene. Norge er den viktigste fangstnasjon for denne arten. I løpet av de siste ti årene har den norske andelen av totalfangsten variert mellom 62 % og 75 %.

Fangstene av blålange er gradvis redusert fra ca 25.000 tonn midt i 1980-årene til ca 14.000 tonn i 1992 og 1993. Nedgangen i 90-årene skyldes hovedsakelig en svikt i det franske og færøyske trålfisket på gytebestanden vest av Hebridene og i sørkanten av Færøysbanken.



gitt for de fleste viktige områdene for norsk linefiske.

En tidsserie fra private fangstbøker fra feltene i vest viser tilsvarende utvikling for lange. Brosme har i stor grad vært bifangst i langefisket. Ettersom fangstene av lange har gått ned har trolig mer innsats gått til direkte fiske av brosme. Dette kan være en forklaring på den ulike utviklingen for de to artene i begge figurene under. Nedgangen i totalt oppfisket kvantum de siste år er på ca 15 % mens tilsvarende utbytte pr. enhet innsats over 40 %. Dette indikerer at fangstgrunnlaget for disse artene er maksimalt utnyttet.

Northern Shelf arbeidsgruppen i ICES vurderte bestandssituasjonen for disse artene ved Færøysene, Hebridene, Rockall, Island og Øst-Grønland. På grunn av manglende biologisk materiale, er vurderingene i hovedsak basert på fangst og innsatsmål med de usikkerhetene som det medfører. Det er antydning at bestandene av lange og brosme i disse områdene sannsynligvis er sterkt reduserte de siste 20 årene. Man antar også at den nedadgående tendensen er tilnærmet lik for alle områ-

Bestandsgrunnlaget

Med få unntak er trenden nedgående, og mer for lange enn for brosme. Tilsvarende indikasjoner er

der utenom norskekysten. Dette fordi fangst pr. enhet innsats har utviklet seg forholdsvis likt i disse områdene. Det er ventet hvis flåten velger å fiske på de områder som til enhver tid gir best fangst.

I 1993 ble det i regi av Havforskningsinstituttet og Møreforskning, satt i gang systematisk innsamling av biologiske data fra alle felt der Norge driver fiske etter disse artene. En håper at dette arbeidet over tid kan danne grunnlag for grundigere bestandsvurderinger.

For blålange er biologiske og fangst/innsatsdata fra Færøyene og Frankrike tilgjengelige for Hebridene, Rockall og Færøyene. Disse opplysningene gir imidlertid ikke tilstrekkelig grunnlag for bestandsberegninger. Fangstene fra disse områdene har variert de siste årene. Dette skyldes at fisket har blitt utvidet til nyoppdagede gytekonstrasjoner som har blitt fisket ned etter en tid. Færøyske data viser en viss økning i fangstrater i færøysk sone. Dette kan gi et håp om økte fangster på tradisjonelle «norske» fiskeområder ved Færøybanken. Fangstene i norske områder har blitt jevnt redusert fra 3.900 tonn i 1987 til rundt 1.000 tonn de siste to årene.

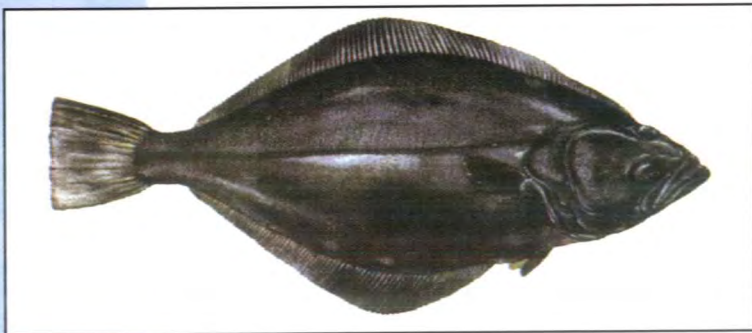
Reguleringer

ICES har ikke foreslått noen totalkvote for lange, brosme og blålange for 1994.

Det norske fisket har vært regulert med totalkvoter i EF-sonen og i færøysk sone. Norge har ingen kvoteavtale med Island, men ifølge kvoteavtalen med Grønland vil disse artene kunne inngå i en 200 tonn blandingskvote, eller som inntil 10 % bifangst i fisket etter andre kvotebelagte arter. I Norge er det ingen reguleringer i fisket etter lange, brosme og blålange utenom erhvervsøyve på større fiskefartøy. Garnfiske på Storegga etter disse artene er tillatt i perioden 1.mai til 29. august.

På grunn av utsettelse i kvoteforhandlingene med EU og Færøyene, er kvotene for 1995 ikke kjent. De norske kvotene i denne sonen har ikke blitt oppfisket siden 1985, og det norske fisket i dette området har derfor tilnærmet vært «fritt» fiske, der økonomiske forhold regulerer innsatsen. De viktigste faktorene er pris, utbytte pr. fangstinnsetts og alternative fangstmuligheter.

NORSK-ARKTISK BLÅKVEITE



Fisket

Foreløpige tall viser en totalfangst i 1993 på 11.812 tonn. Dette var det andre året med strenge reguleringer som følge av bestandssituasjonen, og et direkte fiske med trålere og konvensjonelle fartøy over 27,5 meter var forbudt. Basert på norsk fangst de ti første månedene og prognoser for det utenlandske fisket, vil trolig totalfangsten for hele 1994 bli vel 9.000 tonn. Denne nedgangen kommer på grunn av innskjerpede bifangstregler i det norske fisket i siste halvår, og man har i så fall klart å holde seg innenfor den anbefalte kvoten på ca. 11.000 tonn. Den norske fangsten i

1994 ventes å bli rundt 8.500 tonn. Bifangst av blåkveite hos norske trålere og større konvensjonelle fartøy uten deltagerrett i det direkte fisket, utgjør en stor del av kvantumet. Konvensjonelle fartøy under 27,5 meter, som har hatt anledning til et avgrenset direkte fiske, fisket 2.875 tonn i 1994 før dette fisket ble stoppet. En forskningsfangst på ca. 1.200 tonn utgjør ca. 14% av det norske kvantumet.

Bestandsgrunnlaget

Bestandsberegningene av blåkveite de siste årene har tildels vært vanskelige, og har derfor også gitt noe forskjellige anslag på bestandsstørrelsen. Dette gav seg særlig utslag i de forrige beregningene (se Ressursoversikt 1994) som i stor grad ble påvirket av den store reduksjonen i fiskeinnsats fra 1991 til 1992. De siste bestandsberegningene viser at gytebestanden av blåkveite i perioden 1977–1987 var noenlunde stabil på 60.000–70.000 tonn, av en totalbestand på rundt 110.000 tonn. Dette samsvarer godt med utregningene for to år siden.

I perioden 1988–1991 lå gytebestanden på rundt 50.000 tonn, og det var i denne perioden at

klare tegn på rekrutteringssvikt ble observert. Ut fra de siste beregningene ser det ut til at gytebestanden i 1992 og 1993 ble ytterligere redusert til rundt 40.000 tonn, og at totalbestanden på samme tid bare var rundt 60.000 tonn. Den siste beregnede bestandsutviklingen avhenger i stor grad av at resultatene fra uavhengige forskningstokt viser et korrekt bilde av mengdene av ungfisk i bestanden. Det er derfor viktig at vi nå tillater en sparing på den fiskbare delen av bestanden for å være bedre i stand til å møte de ventede magre år, og slik at de skal bli så få som mulig.

Det årlige 0-gruppe toktet i Barentshavet og ved Svalbard viste i perioden 1988–1993 de laveste målte forekomster av 4–8 cm blåkveiteyngel så lenge undersøkelsene har pågått. En indikasjon på at bunnen kan være nådd er at 1994-årsklassen som 0-gruppe er noe bedre enn de fem-seks foregående. Som 1–4 åringer har den svake styrken på disse årsklassene blitt bekreftet gjennom det norske reketoktet og bunnfisktoktet med reke-trål ved Svalbard om høsten, et tilsvarende bunnfisktokt i Barentshavet om vinteren, og et russisk tokt som dekker begge disse områdene om høsten. Havforskningsinstituttet vil følge nøye med i hvor sterke disse årsklassene vil vise seg å være når de nå etter hvert vandrer ut på de tradisjonelle fiskefeltene.

Anbefalte reguleringer

ICES sa allerede i 1989 om denne bestanden at den historisk sett er lav, og at det bør legges en strategi for hvordan bestanden kan gjenoppbygges. ICES uttrykte senere bekymring for at gytebestanden var avtagende og på det laveste nivå målt noen gang, og at bestanden ikke ville tåle

den høye beskatningen over lengre tid. Yngel- og ungfisktokt gjennomført av Havforskningsinstituttet gir klare indikasjoner på redusert rekruttering.

Det ventes at fiskedødeligheten for 1994 blir lavere enn i 1993. På grunn av at de usikre bestandsberegningene sist gang beregnet en for høy bestand, ser man i ettertid at TAC for 1994 på inntil 11.000 tonn ble satt for høyt når den egentlige anbefalingen var å holde fiskedødeligheten lavere enn 0,1. At totalfangsten nå bare ser ut til å bli vel 9.000 tonn vil derfor avhjelpe dette noe.

Høsten 1994 fastholder ICES at bestanden fortsatt er på et historisk lavmål utenfor sikre biologiske grenser, og at der er klare indikasjoner på rekrutteringssvikt. ICES vurderer gytebestanden til å være på et så lavt nivå at det er stor sannsynlighet for svak rekruttering. For å hindre at gytebestanden blir ytterligere redusert, anbefaler ICES at det ikke blir fisket blåkveite i 1995.

Det var enighet i Den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon om at fisket også i 1995 skal begrenses mest mulig. Partene ble enige om å opprettholde vedtaket om at bifangst av blåkveite i rekefisket ikke skal overskride 3 eksemplarer pr. 10 kilo reker. Fiskeri-departementet har bestemt at blåkveite bare skal tas som bifangst (maksimum 5% i vekt ved hvert hal og ved landing ved fiske etter andre fiskeslag), men norske fartøy under 28 meter vil kunne drive et direkte kystfiske med konvensjonelle redskap sør for 71°30'N etter 15. mai 1995. For disse konvensjonelle fartøyene er det fra norsk side satt en totalkvote på 2.500 tonn rund vekt og differensierte maksimalkvoter for hvert fartøy avhengig av størrelse. Fartøy under 15 meter kan fiske inntil 30 tonn, fartøy mellom 15 og 20 meter inntil 40 tonn, og fartøy mellom 20 og 28 meter kan fiske inntil 45 tonn.

TORSK, HYSE OG HVITTING

i Nordsjøen

Fisket

Bunntrålfiske for konsum beskatter torsk, hyse og hvitting i blanding. En betydelig tilleggsdødelighet påføres særlig de yngre årsklasser gjennom trålfisket etter industrifisk og flatfisk.

Torskfangstene har falt fra 300.000 tonn i 1981 til et nivå på omlag 100.000 tonn de siste 5 år. Norsk fiske i 1993 var på 8.760 tonn, mens

fangsten i 1994 ser ut til å bli i underkant av kvoten på 8.150 tonn.

Årsfangstene av hyse lå omkring 200.000 tonn i årene 1980–1987 og falt gradvis til 86.000 tonn i 1990 og har igjen økt til 170.000 tonn i 1993. Knappt halvparten av fangsten i 1993 ble anvendt til konsum. Norsk fangst i 1993 var bare 2.650 tonn og den ser ikke ut til å øke i 1994, selv om kvoten er satt til 35.740 tonn.

For hvitting har utbyttet vært stabilt de siste 10 år, men det er betydelig lavere enn i perioden 1960–1980. Storbritannia tar omlag en tredjedel

av årsfangsten. Det norske fisket er hovedsakelig bifangst i industritrålfisket.

Bestandsgrunnlaget

Gytebestanden av torsk har vist nedgang i mer enn 20 år og er nå anslått til å være på knapt 60.000 tonn, mens den sikre biologiske grense er vurdert å være 150.000 tonn. Dagens fiskemønster medfører høy dødelighet på 1- og 2-åringer, slik at mindre enn 10% av 1-åringene overlever til de er tre år. I tillegg er mulighetene for gode årsklasser redusert på grunn av den lave gytebestanden. –Bare to av de ni siste årsklasser er av middels styrke, resten er svake. En reduksjon i fisket er derfor viktig både for å øke mulighetene for god rekruttering og for å øke fangstutbyttet av den enkelte årsklasse.

På tross av stort fiskepress har hysebestanden produsert flere gode årsklasser siden 1990, slik at bestanden har vokst litt, og den anses nå å være innenfor sikre biologiske rammer. Hvis

fiskedødeligheten ikke reduseres, vil imidlertid effekten av gode årsklasser være kortvarig, og bestanden vil igjen gå ned, ved middels rekruttering.

Hvittingbestanden anses også å være over den sikre biologiske grense. Prognosene viser litt vekst i bestanden, selv om fiskedødeligheten holdes på dagens nivå.

Anbefalte reguleringer

Målsetningen i forvaltningen har de senere år vært å redusere fangstinnsetsen på torsk, hyse og hvitting. ICES anbefaler fortsatt en innsatsreduksjon stor nok til å oppnå minst 30% reduksjon i fiskedødelighet. Det betyr et maksimalt uttak i 1995 på 132.000 tonn torsk, 169.000 tonn hyse (hvorav 94.000 til konsum) og 104.000 tonn hvitting. Disse fangster vil ifølge prognosene gi rom for litt bestandsvekst for torsk og hvitting, mens hysebestanden holdes stabil. Kvoteavtaler for 1995 foreligger enda ikke.

T I D E N G Å R , G J E N S I D I G E B E S T Å R

F I S K E B Å T F O R S I K R I N G



Møt fremtiden med Gjensidiges Fiskebåtforsikring!

Gjensidige satser i fremtiden sterkt på fiskebåtforsikring. Vi kan tilby konkurransedyktige vilkår og priser.

Gjennom vårt meget godt utbygde nett av kontorer kan vi yte personlig service til deg på stedet hvor du bor.

Ta kontakt med nærmeste Gjensidige-kontor eller ring tlf. 22 96 80 00 for flere opplysninger om Gjensidiges Fiskebåtforsikring.



GJENSIDIGE

Sikkerhet og service
satt i system!

UER

 NR. 1
1995

Fisket

Historisk sett var fangstene av vanlig uer på sitt høyeste i årene 1937–1938 og 1951–1952 da de var opp mot 40.000–50.000 tonn. Etter 1970 økte fangstene fra ca. 20.000 tonn til 48.600 tonn i 1976 for så å avta til 16.400 tonn i 1982. Fangstene lå så på 20.000–30.000 tonn, men viste en nedgang til 15.000–19.000 tonn i 1991–1993. Den norske fangsten av vanlig uer økte fra 4.000–7.000 tonn på 1970-tallet til rundt 20.000 tonn i perioden 1988–1990, men avtok i 1991–1993 til ca. 13.000 tonn. Norge tar nå 80–90 % av totalfangsten av vanlig uer.

Etter en reduksjon i fangsten av snabeluer på slutten av 1970-tallet, økte den igjen til 115.383 tonn i 1982 for så å avta til 10.518 tonn i 1987, det minste kvantum siden 1969. Fangstene økte så igjen til 48.735 tonn i 1991. Denne økningen skyldes en økt innsats i det norske trålfisket etter snabeluer langs eggakanten, og Norge fisket i 1991 33.592 tonn snabeluer. For Norge utviklet dermed fisket etter snabeluer seg i løpet av 4–5 år fra nærmest ingenting til nesten 70 % av total internasjonal fangst fra våre nære havområder, og 1991 er første og eneste året at Norge fisket mer snabeluer enn vanlig uer. Fangsten av snabeluer gikk raskt ned igjen, og ble i 1993 totalt bare ca. 13.000 tonn, hvorav Norge fisket ca. 7.500 tonn.

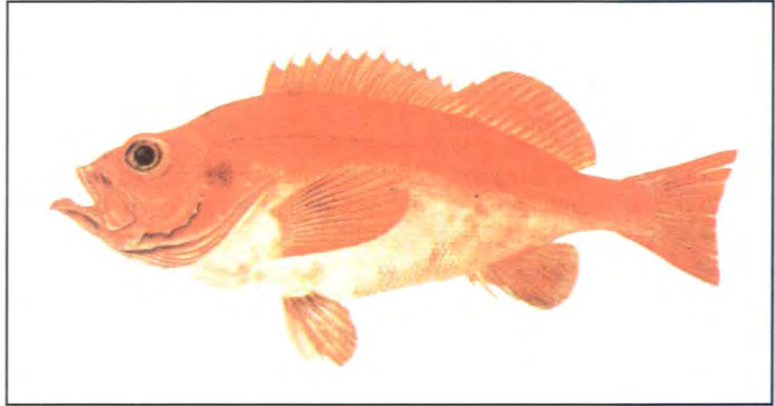
Foreløpige tall for 1994 viser at Norge kommer til å lande ca. 19.000 tonn samlet av vanlig uer og snabeluer, altså en ytterligere reduksjon, særlig av snabeluer. Utenlandske fiskere har foreløpig innrapportert 1.400 tonn vanlig uer og 7.000 tonn snabeluer. Dette er litt mindre vanlig uer og noe mere snabeluer sammenlignet med innrapportert kvantum året før.

Bestandsgrunnlaget

Vanlig uer (*Sebastes marinus*)

Grunnlagsmaterialet for bestandsberegninger av vanlig uer i det nordøstlige Atlanterhav er ikke tilfredsstillende, selv om det arbeides med å gjøre dette bedre. Det foreligger derfor ikke pålitelige beregninger for bestanden.

Havforskningsinstituttets bunnfisktokt dekker utbredelsesområdet for ungfisk bare noenlunde tilfredsstillende, og resultatene fra disse toktene viser en relativ stabil ungfiskbestand av vanlig uer selv om totalantallet ligger under gjennomsnittet de tre foregående år.



Snabeluer (*Sebastes mentella*)

På grunn av usikkerhet i alderslesning, og andre metodiske problemer, ble bestands-beregningene i år vurdert av ICES til å være for usikre til å benyttes som grunnlag for kvoteanbefalinger.

Rekruttering til uerbestanden synes å ha vært god og stabil i en lengre periode, men 0-gruppeundersøkelsene høsten 1991–1993 gir et urovekkende lavt resultat. Noe bedre 0-gruppe forekomster ble observert høsten 1994, men fortsatt bare halvparten av langtidsgjennomsnittet for 1979–1990. Denne indeksen er ikke fordelt på de to uerartene da de av utseende er svært like på dette stadiet, men genetiske forsøk fra tidligere år tyder på at mesteparten er snabeluer.

Norske og russiske toktresultater fra Barentshavet og Svalbard indikerte en halvering av snabeluerbestanden i disse områdene fra 1984 til 1987. Toktresultatene siden 1988 har tydet på en forbedring, først og fremst fordi det ble registrert en økning av småfisk mindre enn 20 cm. Denne økningen synes nå å kuliminere ved at man har fått indikasjoner på tre-fire svake årsklasser, 1991–1994. Indikasjonene på rekrutteringssvikt har nok sammenheng med en for hard beskatning frem til midten av 1980-tallet, men også med det utvidete fiskeområdet langs eggakanten.

Anbefalte reguleringer

Vanlig uer

Total fangst av vanlig uer i 1994 er ventet å bli ca. 16.000 tonn, i så fall på samme nivå som de to foregående år. En viktig årsak til det lave kvantumet er en reduksjon i innsatsen etter vanlig uer som følge av økte torske- og hysekvoter. Enkle analyser tyder på at bestanden kanskje ikke tåler

et vedvarende årlig utbytte på 20.000–30.000 tonn, men ICES har vurdert disse beregningene til å være for usikre til å basere anbefalinger på.

ICES uttaler at dersom man ønsker å innføre en kvote innenfor trygge biologiske rammer, bør denne baseres på siste års fangstnivå. Det skulle tilsi et uttak på rundt 15.000 tonn.

Snabeluer

Total fangst i 1994 er ventet å bli ca. 12.000 tonn, altså på samme nivå som året før. Selv om lavere fangstkvantum i 1992–1994 henger sammen med redusert innsats, har det skjedd en nedgang i fangst pr enhet innsats etter 1990. Det at fisket som foregår har blitt mer begrenset til visse områ-

der og tider på året kan fremdeles gi gode fangstrater selv om den generelle bestandssituasjonen forverres. Det norske trålfisket langs eggakanten siden midten av 1980-tallet fisket på en del av snabeluerbestanden som tidligere var ubeskattet og som var en uberørt reserve for den beskattede delen av bestanden i det vestlige Barentshav. Når nå fangstratene går ned, også sørover langs eggakanten, har vi grunn til å tro at dette reflekterer en reell nedgang i bestanden. Det er videre nærliggende å mene at de lave 0-gruppeindeksene tre-fire år på rad har sammenheng med dette.

Dersom en TAC skal innføres, anbefaler ICES at beskatningen må settes så lavt som mulig inntil man kan se en klar økning i gytebestanden.

BREIFLABB

Fisket

Høsten 1992 kom det i gang et direkte garnfiske etter breiflabb på Nordvestlandet. Tidligere ble breiflabben kun tatt som bifangst i garn, trål og rekestrål. Ifølge Fiskeridirektoratets statistikk økte den norske totalfangsten av breiflabb fra 880 tonn i 1991 til 4.421 tonn i 1993. Av dette ble 304 tonn og 3.624 tonn tatt med garn i henholdsvis 1991 og 1993. Fisket utviklet seg til å bli et viktig driftsgrunnlag for deler av kystflåten, spesielt i Møre og Romsdal, men også videre sørover til Skagerrakkysten. Foreløpige tall for 1994 frem til november viser en nedgang i totalfangsten til 2.650 tonn, hvorav 2.000 tonn er tatt med garn. Den store nedgangen i totalfangst fra i fjor gjelder først og fremst feltene utenfor Møre og Romsdal. På strekningen Stad-Skagerrakkysten er det faktisk en liten økning i oppfisket kvantum i 1994 i forhold til 1993.

Garnfisket blir utført med spesiallagde bunn-garn, hvorav de aller fleste har hatt en maskestørrelse på 180 mm halvmaske. Noen få båter har fisket med 150 mm halvmaske, og noen har også hatt garnlenker med varierende maskevidde 150 mm, 180 mm og 200 mm. Etter møtet i Reguleringsrådet i juni 1994 innførte Fiskeridirektøren krav om at breiflabbgarn skal røktes minst hver andre dag, og at det i norsk økonomisk sone med virkning fra 1.1.1995 fastsettes en minste maskestørrelse i garn på 180 mm halvmaske i fisket etter breiflabb. I 1994 har det således vært et tilnærmet fritt fiske.

Bestandsgrunnlaget

Breiflabben i det nordøstlige Atlanterhav er utbredt langs og på kontinentalsokkelen fra Mid-

delhavet til Kola. Årlig registreres fangster på vel 30.000 tonn i området Gibraltar – Færøyene. Bestandsanalysene for disse områdene viser at breiflabben er fullt utnyttet, og at beskatningsgraden er for høy til å gi et langtidsutbytte på dagens nivå. Det er også indikasjoner på nedgang i bestand og rekruttering. Ca. 30% av breiflabben i dette området tas allerede som 1- og 2-åringer i trålfiske. To arter fiskes, hvorav 2/3 av totalfangsten er *Lophius piscatorius* og 1/3 den gjennomgående mindre *Lophius budegassa*. I våre farvann er det bare gjort et par sikre observasjoner av *L. budegassa*. En må derfor anta at de norske fangstene nesten utelukkende består av *L. piscatorius*.

Reguleringer

Det er ikke innført totalkvote i breiflabbfisket. I norsk økonomisk sone er det med virkning fra 1.1.1995 fastsatt en minste maskestørrelse i garn på 180 mm halvmaske i fisket etter breiflabb. For å redusere innsatsen i fisket, og samtidig unngå kvalitetsforringelse som følge av lang ståtid, har Fiskeridirektøren innført krav om at breiflabbgarn skal røktes minst hver andre dag.

Det tas noe kveite, piggyvar, stor torskefisk og skater som bifangst i garnfisket etter breiflabb, men hvor store mengder dette dreier seg om er vanskelig for Havforskningsinstituttet å uttale seg om. Rapporter fra fiskere tyder likevel på at det kan foregå et mer eller mindre direkte kveitefiske med breiflabbgarn, også i fredningstiden for kveite.

REKER

FG

 NR. 1
1995

Skagerrak og Norskerenna

Fisket

Totalt ble det fra disse områdene landet 12.600 tonn i 1993. For 1994 ventes om lag samme fangst.

Bestandsgrunlaget

Fisket i Nordsjøen og Skagerrak baserer seg i vesentlig grad på reker i alderen 1,5 til 4 år, og er derfor sterkt avhengig av jevn rekruttering. Basert på en sammenligning mellom indeks for årsklassenes styrke målt ved trålsurvey på 0-gruppe stadiet, må 1992-årsklassen karakteriseres som svært sterk. Dette ble bekreftet ved et sterkt innslag av industrireke høsten 1993 og kokereke høsten 1994. 1993-årsklassen er i overkant av middels, mens 1994-årsklassen tegner til å bli i underkant av middels.

Anbefalte reguleringer

ICES sin arbeidsgruppe for reker vurderer det slik at fortsatt fangsttynnsats på nåværende nivå vil føre til små endringer i fangst og fangstgrunnlag.

Det nordøstlige Atlanterhavet nord for 62°N

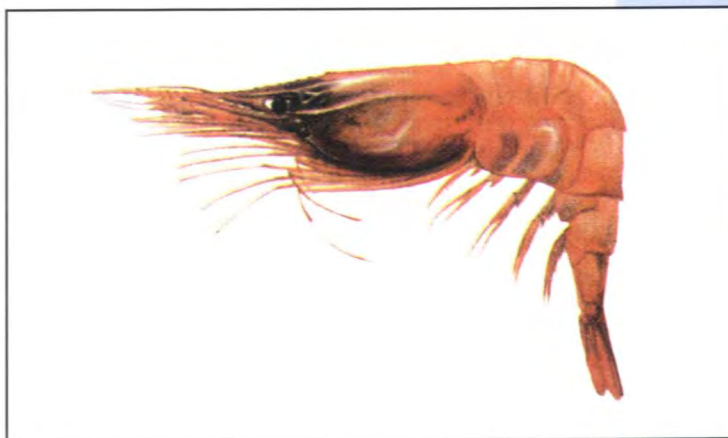
Fisket

Den norske fangsten av reker økte i perioden 1988 til 1990 til ca. 50.000 tonn, men avtok deretter til ca 30.000 tonn i 1993.

Den samlede fangsten for alle nasjoner gikk også opp i 1990, men siden har fangstene minnet hvert år som en konsekvens av blant annet ressursituasjonen. Sammenlignet med begynnelsen av 1980-årene, har fangstene i de seinere årene vært en god del lavere. De viktigste feltene for norske fartøy var i 1994 Thor Iversen-banken og Tiddly-banken nord for 72°N, samt Hopenfeltet.

Bestandsgrunlaget i Barentshavet og Svalbardområdet

Bestandene av reker kartlegges hvert år med ett tokt i Barentshavet og ett tokt i Svalbardsonen. I 1994 ble begge toktene gjennomført i april– juni,



men på grunn av mye is i Storfjordrenna ble komplementerende prøver først tatt i dette området i september. De beregnede verdier fra toktdata er estimater av bestandens biomasse, se tabell 3.1.4. Merk at tallene for 1992 er forholdsvis lave. Dette skyldes antakelig tekniske problemer ved rigging og bruk av trål. Derfor er prosentuell forskjell angitt for 1993 og 1994 i forhold til 1991.

Siden 1991 har det vært en kraftig reduksjon i rekebestanden i hele Barentshavet. Norske data viser en reduksjon på 56 % i Barentshavet, mens russiske data viser en reduksjon på 59 % i områder der det norske tallet er 52 %.

På grunn av at det i de siste fire årene har vært stor innstrømming av varmt Atlanterhavsvann til Barentshavet, har de østlige og nordlige delene av Barentshavet vist en økning i biomassen i 1992 og 1993. Men de siste års lavere vanntemperaturer har igjen innskrenket rekenes utbredelsesområde og vi finner derfor den kraftigste reduksjonen fra 1993 til 1994 på nærmere 60 % på Tiddly og Thor Iversen Banken. Når en sammenligner norske data fra Gåsbanken i 1994 med russiske data fra tidligere år, ser en også her en drastisk reduksjon på over 70 % siden 1993.

Rekebestanden i Svalbardsonen som helhet viser en reduksjon på 32 % fra 1991 til 1994. Reduksjonen fra 1993 til 1994 er konsentrert til de nordlige områdene Storfjordrenna (G) og Spitsbergen (H) mens både norske og russiske data viser en økning i det sydligste området omkring Bjørnøya (F). Biomasseøkningen ved Bjørnøya kan skyldes at reke blir konsentrert i dette området med forholdsvis høy vanntemperatur.

Totalt sett er det en reduksjon i rekebiomassen på ca 40 % i Barentshavet og i Svalbardsonen fra 1993 til 1994. Samtidig er rekene mer spredt over hele utbredelsesområdet, hvilket byr på problemer for flåten. Det er sannsynlig at en fortsatt vil registrere en liten reduksjon i rekebestanden i 1995 som en følge av kraftig torskepredasjon og

lavere vanntemperaturer. Til tross for en 50 % reduksjon siden 1991 ligger bestandsestimater på 161 tusen tonn fortsatt over estimatet for 1987 (146 tusen tonn). Men dette innebærer at med en ytterligere reduksjon på bare 10 % vil vi få det laveste ressursestimatet siden 1980.

Anbefalte reguleringer

Fra norsk side finnes det i dag ingen aktiv forvaltning av rekebestandene i Barentshavet. Dette med unntak av konsesjonskrav, minstemål (15 mm ryggskjoldlengde) og yngelinnblandningskriterier av fisk (maksimum 3 torsk/hyse-yngel pr 10 kg reker) for stengning av rekefelt. De sterke 1991- og 1992-årsklassene av torsk har, til tross for innføring av skillerist, ført til mange stengte felt i 1993.

Reker i Barentshavet oppfattes som én bestand ettersom bestandsstrukturen er lite klarlagt. Foreløpige undersøkelser har påvist stor geografisk variasjon i biologiske parametre, og videre under-

søkelser av genetikk, lengdefrekvensfordelinger, vekst og modning er nødvendige for å kunne definere egnede forvaltningsenheter.

Forvaltningen av rekebestandene må også basere seg på god kunnskap om arter som beiter på reker. I Barentshavet og i Svalbardsonen er torsk den viktigste predatoren, men også blåkveite er viktig. Data fra mageanalyser på torsk, helst fordelt på størrelsesgrupper, vil utgjøre viktig informasjon. Det vil da være mulig å beregne naturlig dødelighet forårsaket av torskebeiting, noe som utgjør et større uttak enn fiskeriet. Fangst- og innsatsdata er også nødvendige i modeller som brukes for å forutse utviklingen i bestandene. Her blir landings- og fangstloggboksdata brukt.

Norge er det eneste land med rekeressurser i Nord-Atlanteren som ikke bestemmer TAC. Russiske forskere beregner og bestemmer TAC for reker for de russiske farvannene, og en samarbeider med russerne innenfor ICES for å finne en eller flere modeller for å beregne totalbestanden i Barentshavet og en eventuell TAC.

HVAL

Vågehvalfangsten

Norge har drevet fangst av vågehval i tre bestandsområder: Ved Vest-Grønland (siste sesong 1985), i Sentral-Atlanteren, og i Nordøst-Atlanteren. Det sistnevnte området har alltid vært det viktigste og omfatter fangstområdene i Nordsjøen, langs norskekysten, i Barentshavet og ved Svalbard. Den internasjonale hvalfangstkommissjonen (IWC) har vedtatt en foreløpig stopp i all kommersiell hvalfangst fra 1987. I henhold til IWCs regelverk leverte imidlertid den norske regjering en offisiell protest og er derfor ikke bundet av dette vedtaket. Likevel stoppet regjeringen den norske vågehvalfangsten etter sesongen i 1987 i påvente av de omfattende bestandsvurderingene som IWC etter vedtaket skulle gjennomføre innen 1990. I 1993 vedtok den norske regjeringen å gjenoppta den tradisjonelle vågehvalfangsten. En oversikt over vågehvalfangsten i perioden 1985–1994 er gitt i tabell 4.2.1.

I forbindelse med det norske forskningsprogrammet for sjøpattedyr ble det fanget et lite antall vågehval i perioden 1988–1990. I 1992 startet et treårig prosjekt ledet av Fiskeriforskning i Tromsø, for å undersøke vågehvalens konsum av forskjellige byttedyr. Dette prosjektet har vært basert på forskningsfangst, og hadde etter de opprinnelige planene behov for en fangst på 110 vågehval i 1992, og 136 i hvert av årene 1993 og 1994. Det

var planlagt å studere fem områder i detalj, men man fikk ikke tillatelse til å fangste i russisk sone utenfor Kola. For 1994 ble forskningskvoten justert til 127 dyr fordelt på tre sesonger og fire lokale områder. De foreløpige resultatene fra forskningsfangsten indikerer at lodde og krill i svært varierende forhold dominerer dietten i nordområdene, mens sild er viktig langs norskekysten. I de kystnære farvannene er det også et ikke ubetydelig innslag av torsk, hyse og sei. Antallet vågehval fanget for forskningsformål i årene fra 1988 til 1994 er gitt i tabell 4.2.1.

Bestandsgrunnlaget

En vesentlig del av arbeidet i IWC's vitenskapskomité har i de seinere årene vært rettet mot utviklingen av en ny revidert forvaltningsprosedyre (RMP) for bardehval, til erstatning for det gamle klassifiseringssystemet som var basert på anslag for den nåværende bestand i forhold til den opprinnelige bestanden. I 1992 godkjente IWC de RMP-spesifikasjonene som vitenskapskomitéen hadde foreslått for å beregne fangstkvoter, men vedtok ikke å sette forvaltningsprosedyren ut i livet fordi den ønsket en videre dokumentasjon av dataprogrammer og spesifisering av minimumskravene til innsamling av data til RMP. Dette

Tabell 4.2.1. Vågehval. Tradisjonell fangst og fangst for forskningsformål; foreløpige tall for 1994.
Minke whales; catches in the period 1985–1994 given by stock area. Catches made under scientific permit are given in the column next to the last one.

Sesong	Nordøst- Atlanteren	Sentral- Atlanteren	Vest- Grønland	Forskningsfangst (Nordøst-Atlanteren)	Total fangst
1985	634	85	52	–	771
1986	329	54	–	–	383
1987	325	50	–	–	375
1988	–	–	–	29	29
1989	–	–	–	17	17
1990	–	–	–	5	5
1991	–	–	–	–	–
1992	–	–	–	95	95
1993	144	13	–	69	226
1994	164	41	–	73	278

arbeidet ble fullført av Vitenskapskomiteén i 1993, men er enda ikke godkjent av Kommissjonen. Basisdataene til RMP er fangstdata og tallrikhetsberegninger. Basert på telletokt og eksperimenter gjennomført over perioden 1987 til 1990, er tallrikheten av vågehval i Det sentrale bestandsområdet beregnet til 28.000 (95% konfidensintervall 21.600–31.400), og i Det nordøst-atlantiske bestandsområdet 86.700 vågehval (95% konfidensintervall 61.000–117.000).

Anbefalte reguleringer

Hvalfangstkommissjonen har så langt ikke funnet å kunne iverksette den nye forvaltningsprosedyren, blant annet med henvisning til at det først er nødvendig å oppnå enighet om kontrolltiltak, datastandarder og retningslinjer for gjennomføring og analyser av telletokt. De norske fangstkvotene for 1993 ble fastsatt på grunnlag av den reviderte forvaltningsprosedyren med de krav til forsiktighet som IWC hadde vedtatt da de godkjente de grunnleggende spesifikasjonene til RMP. I 1993 ble det derfor tillatt å fange 296 vågehval, hvorav 136 ble avsatt til forskningsfangsten og 160 til tradisjonell vågehvalfangst. De til-

svarende tallene for 1994 var henholdsvis 319 dyr totalt med 127 til forskningsfangsten og 192 til den tradisjonelle fangsten. I RMP fordeles kvotene for en bestand på flere mindre områder, for den Nordøst-Atlantiske vågehvalen på fire områder. Dette førte blant annet til at det ikke ble noen tradisjonell fangst i Vestfjorden i 1993 og 1994, men det ble fastsatt kvoter på henholdsvis 40 og 32 dyr til forskningsformål i dette området. Hovedtyngden av den tradisjonelle fangstkvoten ble fordelt til Barentshavet, men også til Jan Mayen (Sentralbestanden) og et mindre antall dyr i Nordsjøen. Det er foreløpig ikke tatt noen bestemmelse om kvoter for fangstsesongen 1995, men det antas at disse vil følge samme opplegget som for 1993 og 1994, det vil si med utgangspunkt i anvendelse av RMP. Forskningsfangstprogrammet ble avsluttet i 1994.



Den kommersielle fangsten etter vågehval ble gjenopptatt i 1993.

Minneord om Ruby Waters

På tampen av fjoråret kom budskapet om at Robina Margareth Waters, bedre kjent som Shetlands-Ruby, var gått bort. Dødsbudskapet ble mottatt med sorg blant norske fiskere med fartstid på Shetland. Minneordene om Ruby Waters er skrevet av fiskerirettleder Lars Terje Gottenberg, Måløy.

Det var med stor sorg vi mottok meldingen fra vår vennsby i vest, Lerwick, at vår alles kjære Ruby var gått bort.

Ruby var en sann norgesvenn og hennes hjerte lå i vårt distrikt og særlig da til Måløy. Det er vel ingen fiskere fra dette distriktet som drev linefiske ved Shetland som ikke kjenner Ruby. Språkmektig som hun var begynte hun som tolk allerede i 17-18 års alderen. Dette utviklet seg, og etterhvert ble hun en institusjon og et begrep på Shetland. «Spør Ruby, hun hjelper deg».

Det var aldri nei i hennes munn, dag eller natt. Enten det nå var reoperasjoner som måtte gjøres, forsyninger eller det var sykdom eller skade ombord. Ryby lyttet på fiskeribølgen, og var det melding om sykdom eller skade sørget hun for at lege og ambulanse sto klar på kaia når båten kom inn. Med hjemmelagde kaker

dro Ruby til sykebesøk til den syke. Det var også hun som formidlet kontakten til de her hjemme. Hun ordnet med reisedokument og penger slik at fiskeren kunne få reise hjem.

Første gang Ruby kom til Måløy var hun 23 år gammel. Hun kom med «Kletten», og siden den tid har det blitt mange turer. Den aller gjeveste turen hun hadde hit var vel i 1988. Vest-Norges Fiskerislag hadde tatt et initiativ for å hedre Ruby for hennes arbeid. Og for hennes utrettelige og viktige arbeid for våre fiskere og andre nordmenn, fikk hun i august 1988 tildelt Hans Majestet Kong Olav V's fortjenestemedalje, «St. Olavs Medaljen». Det var en stolt dame som var i audiens hos Kong Olav. Selvfølgelig gikk samtalen på norsk og med Måløydialekt.

Med sin vennlige framferd og sitt gode lynne skapte hun velvære og trygghet rundt seg. Den 12. august fylte Ruby 60 år. I dag går våre tanker til hennes mann, John og hennes sønn George med familie.

I ærbødighet og takknemlighet lyser vi fred over ditt minne. Takk for alt, kjære Ruby.

Lars Terje Gottenberg

Sundolitt®

Fiskekasser

Her "trives" fisken - nesten som i vannet!



Riktig pakking av fersk fisk gir bedre kvalitet og større lønnsomhet.

Sundolitt (EPS) Fiskekasser

- er 100% resirkulerbare,
- er ekstremt lette i vekt,
- har unik isolasjonsevne som sikrer produktets kvalitet,
- er rasjonelle i pakkeprosessen,
- produseres i størrelse 2,5kg, 5kg, 10kg, 20kg, 40kg,
- er tilpasset slik at de passer til hverandre ved stabling.

Sundolitt Fiskekasser tilfredstiller krav både fra miljø- og fiskerierorganisasjoner!



Brødr. Sunde as

ÅLESUND

Pb 8115, Spjelkavik
6022 Ålesund
Telf: 70 14 29 00
Fax: 70 14 34 10

BERGEN

Pb 210
5070 Mathopen
Telf: 55 93 65 80
Fax: 55 93 65 75

RISØR

Moland
4994 Akland
Telf: 37 15 50 00
Fax: 37 15 53 60

HARSTAD

Rødskjær
9430 Gausvik
Telf: 77 07 21 00
Fax: 77 07 22 77

SØRSTRAUMEN

Termoplast as
9092 Sørstraumen
Telf: 77 76 88 70
Fax: 77 76 89 80

Utsiktene for brislingfisket i kyst- og fjordområdene i 1995

Av Else Torstensen

Havforskningsinstituttets Forskningsstasjon Flødevigen

Havforskningsinstituttet har siden 1968 foretatt kartlegging av brisling og mussa i utvalgte fjorder på Vestlandet i november–desember. Hovedformålet er å beregne mengden av 0-gruppe brisling (årsyngel) for å gi prognoser for neste års brislingfiske. Kyst- og fjordområdene på Skagerrakkysten ble i 1994 inkludert i undersøkelsene. For første gang presenteres prognoser for kyst- og fjordfiske etter brisling for de viktigste brislingområdene øst for Lindesnes.

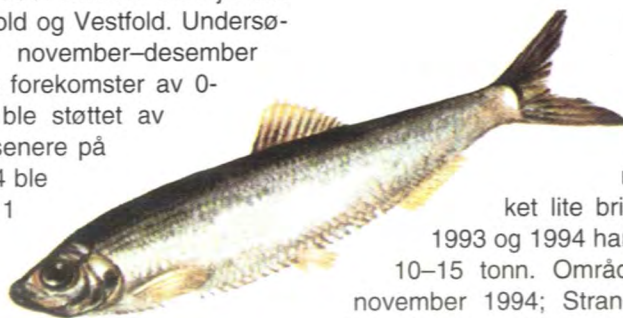
Undersøkelsene i 1994 ble gjennomført i november med F/F «Michael Sars» i Vestlandsfjordene. Skagerrakkysten ble dekket av F/F «G.O.Sars» og «G.M.Dannevig» i desember. Mengdeindeksene for 1993 og 1994 samt foreløpig fangststatistikk for 1994, er gitt i Tabell 1. Fangstene er gitt i tonn og skjepper (1 skj = 17 kg).

Oslofjorden: Dette området omfatter Oslofjorden samt ytre deler av Østfold og Vestfold. Undersøkelser gjennomført i november–desember 1993, viste ubetydelige forekomster av 0-gruppe brisling. Dette ble støttet av undersøkelser foretatt senere på vinteren. I 1993 og 1994 ble det tatt henholdsvis 1 015 tonn (59 700 skj) og 660 tonn (38 900 skj) brisling. Fangstene i 1994 besto vesentlig av stor, eldre brisling (ansjos-brisling). I desember 1994 ble det registrert brisling i hele området, hvorav 0-gruppen utgjorde 85–100 %. De beste registreringene ble gjort i Bonnefjorden. 0-gruppe brisling hadde en middellengde mellom 7,5 cm og 8,9 cm. Heller ikke i desember 1994 ble det påvist forekomster av 1993-årsklassen. Utsiktene for fisket i 1995 synes gode.

Skagerrak: På kyststrekningen Telemark-Aust-Agder, Skagerrak Øst, ble det observert svært små forekomster av 1993-årsklassen vinteren 1993–1994. Fangstene av brisling har de to siste årene vært 180 tonn (1993) og 20 tonn (1994), med Kragerø som det viktigste fiskeområde. Det ble registrert gode forekomster av brisling i Kragerø- og Risørfjordene i desember 1994. Årsyngelen, som utgjorde 85–100 %, var fra 6,5 til 10,0 cm lange (middellengde 7,8–8,6 cm). Det ble ikke observert brisling av 1993-årsklassen. Det ble

krysset 5–30 nm av land i sørlige og østlige Skagerrak (Nord-Jylland og svenskekysten). Mengdeindeksen for 1995-sesongen gjelder de norske kyst- og fjordområdene.

Ryfylke Sør: Utsiktene for brislingfisket i 1994 var svært gode. Totalt ble det fisket 880 tonn (51 853 skj) mot 250 tonn (14 600 skj) i 1993. I november 1994 var det sammenhengende registreringer av brisling i Høgsfjorden–Frafjorden og Lysefjorden. I Lysefjorden ble det observert nær ren 0-gruppe brisling. I de øvrige fjordområdene sto det hovedsakelig eldre brisling, med 1993-årsklassen som spesielt tallrik (90 %). 0-gruppe brisling var mellom 4,5 og 9,5 cm lange, med middellengde 6,2–7,6 cm. Mengdeindeksen for fjordene i sørlige Ryfylke er lavere enn hva som ble målt i 1993, men ser en på indeksen for de siste årene er utsiktene for neste sesong gode.



Ryfylke Nord: Fjordene i nordlige Ryfylke har ikke blitt undersøkt de siste årene. Det har tidligere vært observert og fisket lite brisling i dette området. I 1993 og 1994 har fangstene her ligget på 10–15 tonn. Området ble delvis dekket i november 1994; Strandafjorden, Jelsafjorden, Sandsfjorden, Hylsfjorden og Boknfjorden. Det var tynne registreringer av 0-gruppe brisling i Strandafjorden–Sandsfjorden, og utsiktene for neste år tyder ikke på økt fiske i nordlige Ryfylke.

Sunnhordland: Prognosene for brislingfisket i 1994 var bedre enn på mange år og fangstresultatene viser at det ble tatt 452 tonn (26 600 skj) mot 16 tonn (ca 1 000 skj) i 1993. Fangstene i dette området varierer sterkt fra år til år. Høsten 1994 ble det registrert brisling i området Matrefjorden, Åkrafjorden–Skånevik. Her ble det observert 0-gruppe brisling med middellengde fra 7,1 til 7,6 cm (4,0–8,5 cm). Utsiktene for fisket i 1995 synes å være dårligere enn for 1994. Brisling av 1993-årsgangen utgjorde ca. 70 % av brislingforekomstene. Mussa ble observert ytterst i Åkrafjorden.

Hardanger: Utsiktene for fisket i 1994 var gode. I Hardangerfjorden har fangstene variert sterkt fra år til år, og ikke alltid i samsvar med mengdein-

dekse. Dette gjør at det knytter seg større usikkerhet til neste års fangstprognoser for Hardangerfjorden enn for de øvrige områdene. Det ble tatt 2 400 tonn (142 000 skj) mot 460 tonn (21 000 skj) i 1993. Det stod brisling innover hele Hardangerfjorden. Også i Hardangerfjorden var en betydelig del av brislingbestanden fisk av 1993-årsklassen (10,0–13,0 cm).

Midt-og Nordhordland: I disse har det de siste årene vært lave mengdeindekser av brisling og små eller ingen fangster. I 1994 ble det tatt 75 tonn (4 400 skj) i Bjørnefjorden. Det var gode brislingregistreringer i Samnangerfjorden–Fusafjorden i november 1994. 0-gruppen, som utgjorde ca. 30 %, hadde en middellengde på 7,1 cm (5,5–9,0 cm). Av eldre brisling dominerte 1993-årsklassen. I Masfjorden–Fensfjorden ble det ikke registrert brisling.

Sogn: Utsiktene for fisket i 1994 var vesentlig bedre enn på mange år. Det ble fisket 1 115 tonn (65 567 skj.) mot 495 tonn (29 000 skj) i 1993. I november 1994 ble det registrert svært små brislingforekomster i Sognefjorden. Registreringene sto spredt fra Finnafjord og innover; i Lærdalsfjorden, Aurlandsfjorden, Lustrafjorden, Fjærlandsfjorden og Sogndalsfjorden. Det var i alt vesentlig 0-gruppe brisling, med middellengde mellom 6,4 og 8,6 cm (3,0–10,0 cm). Prognosen for brislingfisket i Sognefjorden 1995 er svært dårlig.

Nordfjord: Det ble ikke fisket brisling i Nordfjord i 1994. Utsiktene for fisket var noe bedre enn for 1993 da det ble tatt 500 tonn (29 500 skj). I november sto det brisling innover fjorden fra Hunvik til Loen, i Eidsfjord, Hyenfjord og Gloppenfjord. Mellom 85 og 100 % av brislingen var 0-gruppe (5,5–9,0 cm) med middellengde 7,2–7,5

cm. Utsiktene for fisket i 1995 synes å være svært gode.

Sunnmøre: Totalt ble det fisket 8 tonn (400 skj) brisling på Sunnmøre i 1994. Utsiktene for fisket var ikke spesielt gode. Høsten 1994 ble det registrert brisling i Hjørungfjord, Sunnlyvsfjord, Geirangerfjord og Grytafjord. I Hjørungfjord, Grytafjord og ytre deler av Sunnlyvsfjord sto det tildels små registreringer av ren 0-gruppe brisling, mens 0-gruppen utgjorde 20–35 % i fangstene fra midtre og indre Sunnlyvsfjord. Årsyngelen var fra 4,0 til 9,5 cm lange. I Geirangerfjord ble det ikke observert 0-gruppe brisling. Prognosen for neste års fisk er omtrent som for 1994.

Romsdal: I alt 294 tonn (17 300 skj) brisling ble fisket i 1994 mot ca. 70 tonn (4 000 skj) i 1993. Utsiktene for 1994-sesongen var gode. I november 1994 ble det registrert brisling i de indre områdene; Tresfjord, Innfjord/Isfjord, Rødvensfjord, Langfjord, Eresfjord og Fannefjord. Eldre fisk dominerte med 1993-årsklassen som den tallrikeste. 0-gruppe brisling (4,5–9,5 cm) ble hovedsakelig observert i området Tresfjorden-ytre Langfjorden. Indeksen for 1995 er vesentlig lavere enn for 1994.

Nordmøre: Det har vært lave indekser og små fangster av brisling de siste årene. Fangstene i 1993 og 1994 har vært mindre enn 3 000 skj. I november 1994 sto det brisling i ytre og midtre deler av Tingvollsfjorden og i midtre område av Halsafjorden. Dette var i alt vesentlig 0-gruppe fisk mellom 7,0 og 10,0 cm lange (middellengde 8,7 cm). Prognosen for 1995 er omlag som for foregående år.

Trondheimsfjorden: Utsiktene for brislingfisket i Trondheimsfjorden har vært dårlige de siste åre-

Tabell 1. Mengdeindeks for 0-gruppe brisling høsten 1994 sammenliknet med indeks høsten 1992 og 1993 og fangster (skjepper) 1994.

Område	1992 Indeks	1993 Indeks	1994* Fangst	1994 Indeks
Oslofjorden			38 900	180
Skagerrak øst.....			1 200	150**
Ryfylke sør.....	5	170	51 850	45
Ryfylke nord.....	+	–	700	+
Sunnhordland.....	+	395	26 600	75
Hardanger.....	30	845	142 000	50
Bjørnefjordsomrd.....	5	0	4 400	10
Fensfjord, Masfjord.....	0	0	250	0
Sogn.....	+	310	65 600	10
Nordfjord.....	180	95	0	315
Sunnmøre.....	15	70	500	65
Romsdal.....	60	460	17 500	65
Nordmøre.....	+	10	2 500	0
Trondheimsfjord.....	+	+	0	+

* Foreløpig ** Beregnet manuelt

ne, og verken i 1993 eller 1994 ble det registrert brislingfangster i fjorden. I november 1994 var det spredte brislingregistreringer ved Orkanger, Levanger og innerst i Beitstadfjorden, med ubetydelige forekomster av 0-gruppe brisling. Utsiktene for 1995 synes like dårlige som i de to siste årene.

Trøndelag og Nordland: Det var mindre registreringer av brisling ved Namsos. Nord for Namsen var det registreringer av 0-gruppe brisling i Bindalsfjorden-Tosenfjorden-Ursfjorden og Melfjord-Nordfjord Helgeland. Årsyngelen var fra 4,5 til 8,0 cm.

Oppsummering: Foreløpige fangsttall for 1994 viser at det ble fanget omlag 6 100 tonn eller 358 000 skj kyst- og fjordbrisling. Totalfangsten er omtrent en dobling av fangsten fra 1993, som totalt sett var et svært dårlig brislingår vest for Lindesnes. Av dette ble ca 85 % tatt i vestlandsfjordene sør for Stadt. Brislingfangstene øst for Lindesnes utgjorde vel 10 % av totalen mot mot ca. 40 % i 1993.

Havforskningsinstituttets undersøkelser høsten 1993 viste svært gode forekomster av 0-gruppe brisling i vestlandsfjordene og utsiktene for fisket i 1994-sesongen var langt bedre enn på mange år. Dette gjaldt spesielt for de sørligste fjordområdene, Ryfylke-Hardanger-Sunnhordland, men også for Sogn og Romsdal. I alle områdene ble det et godt fiske. Høstens undersøkelse viste at det

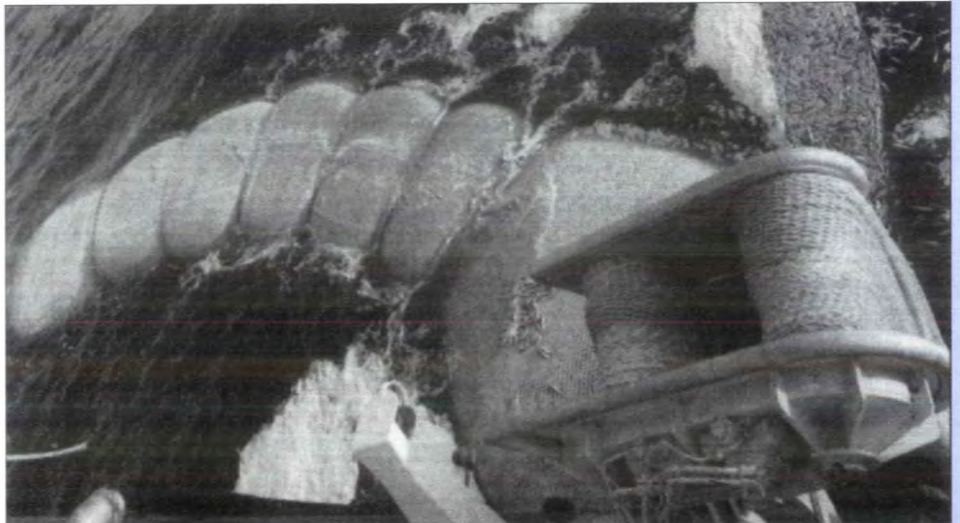
fremdeles var tildels gode forekomster av 1993-årsklassen i de fleste områdene.

Utsiktene for 1995 er for de fleste områdene dårligere enn for 1994, men langt bedre enn prognosene for 1993. Det sto igjen tildels gode forekomster av 1993-årsklassen i de fleste områdene. I Nordfjord viser 0-gruppe indeksen gode utsikter for sesongen 1995. Øst for Lindesnes gir mengdeindeksen gode utsikter for neste års fiske. Dette er et område som kan være påvirket av vandringer innen Skagerrak, og vi vil trenge noen flere år for å vurdere relasjonen mellom indeks og fangster. Alders- og lengdesammensetning i prøvene fra Oslofjorden og Skagerrakkysten gir imidlertid ingen indikasjon på innvandring av 1993-årsklassen i løpet av vinteren-våren 1994.

I store trekk har det vært bra samsvar mellom mengdeindeksen av 0-gruppe brisling om høsten og fangst året etter. Dette skyldes at det er mengden av 1-gruppe brisling som danner grunnlaget for dette fisket. Flere forhold, som svakheter ved undersøkelsene, dårlig vekst av brisling, høy dødelighet gjennom vinteren og våren, samt eventuelle vandringer, kan være årsak til at prognosene ikke alltid har slått til. Mengde som fiskes vil være avhengig av industriens råvarebehov, både på størrelse og kvantum. Dette, sammen med de overfornevnte forhold, gir en usikkerhet til prognosene for kommende år.

KARM

Nothalingsutstyr



NOTVINSJ, BRINGERULL og NOTKRAN
Kontakt oss for mer informasjon!



KARMOY WINCH AS
P.O. BOX 160, 4251 KOPERVIK, NORWAY
TEL. +47 52 85 10 44 - TELEFAX +47 52 85 16 44

ÅRSREGISTER 1994

Akvakultur

– Generelt

1000 tonn oppdrettskveite fra Nord-Trøndelag	5	7
Alger tok knekken på 130 tonn laks og ørret	4	5
Aureoppdrettarane organiserer seg	1	7
Blandede erfaringer med sikringssoner for laks	4	10
Fisk i fangenskap skal bedre forvaltningen	12	8
Litt klokere etter algemøte : aktuelt	6	2
Nytt internasjonalt tidsskrift Aquaculture Nutrition med redaksjon ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt	2	10
Marked og kvalitet tema under Laksedagene	2	11
Måge, Amund Sporelement i lakseernæring : doktorgrad	11	23
Prisene og kvaliteten svinger for mye og ofte	2	13
Reinhartsen og Co A/S hedret for sin ærlighet	2	15
Samordnet modell beste løsning i kontrollen av oppdrettsanlegg : Havbruksoffensiven 1991–93	4	16
Stor interesse for kamskjelloppdrett	6	7
Stormøllen sveivar laksen under dei farlege algane	6	5
Suksess for norsk lakseavl	2	36
Veiledning for lysbruk i oppdrett : aktuelt	12	2
Vi kan produsere en million tonn oppdrettsfisk i Norge	5	11

Akvakultur

– Andre land

Dansk miljøevolusjon i fiskeoppdrett	11	17
Kolding, Jeppe I Afrika fanges det sild i ferskvann / Jeppe Kolding ; Patrick Ngalande	7/8	53

Akvakultur

– Fiskesykdommer

Antibiotikabruken i norsk oppdrettsnæring viser kraftig nedgang	10	4
Helseplan for fiskeoppdrett i Sogn og Fjordane	4	25

Nylund, Are

ILA: Oversikt og status / Are Nylund ; C. Endresen	6	19
Sandaa, Ruth-Anne Spredning av motstanddyktighet mot antibiotika : doktorgrad	11	24

Akvakultur

– Havbeite. Fjordbeite

Juell, Jon-Erik Havbeitelaks øker kilenotefangstene / Jon-Erik Juell ; Ove T. Skilbrei ; Marianne Holm	3	20
Lov om havbeite	7/8	62
Nordeide, Jarle Tryti Korleis gjekk det med havbeiteforsøket med torsk i Masfjorden	1	49
Øiestad, Victor Fjordbeite med dressert torsk – fiskeren som ressursvennlig bonde	2	19

Akvakultur

– Økonomi

Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskanlegg 1993	9	18
Lønnsomhetsundersøkelse for settefiskanlegg 1993	9	16
Prisene og kvaliteten svinger for mye og for ofte	2	13
Satsar på fiskeoppdrett trass store tap på utlån	4	9

EU

Brundtland, Gro Harlem EU og norsk fiskerinæring	10	19
Dei nye tollsatsane for fiskeeksport til EU	1	55
Domstein-gruppa skapte 150 arbeidsplassar	1	56
Fleire arbeidsplassar og større avanse med EØS-avtale	1	56
Fokus på Skagerak og Nordsjøen	3	4
For dårlig EU-avtale : sier Norges Fiskarlag	3	30
Hepsøe, Einar Fiskeerne blir taperne i EU	10	17
Olsen, Jan Henry T En god fiskeriløsning	3	26
Owe, Stein Spanias og Portugals integrasjon i EUs fiskeripolitikk	6	30

Fiske og fangst

– Generelt

Brislingsektoren må bli mer effektiv	3	7
--	---	---

Fiskere og oppdrettere kritiske til seismikk	2	7	Konsekvent overfiske på Island ..	9	5
Greenpeace trapper ned hval-kampen?	11	22	Mangler menneskelige ressurser: Namibia	9	33
Havklimaet skaper problemer for fiskerne i Lofoten	3	9	Minister for næring i rask vekst : Namibia	9	28
Hjula ruller igjen på Agnefest	10	7	Optimist, tross alt	9	34
Jo, hjertet har lagt hos industrien: fiskerisjef Jan Ingebrigtsen har takket av	1	8	Rødland, Kjartan Atlantens krangleverne David	9	10
NVG-silda tilbake i januar?	7/8	8	Slavekontrakter i Smuttholet	11	4
Petroleumsvirksomheten og fiskeriene	6	31	Større tilbud enn etterspørsel etter norsk fiskeribistand til Namibia	9	40
Postkasserederier kartlegges	9	2	Tilnærmet 100 prosent kontroll : nordmenn gjør jobben i namibisk kystvakt	9	38
Redskapsrapport : Lofoten	3	11	Torskekrisen på New Foundland	3	15
Resultater av hvalfangsten	12	37	Vekst og fall – vekst igjen : Namibia	9	32
Skreien som «glemte» å svinge inn Vestfjorden	3	10			
Tiltak mot energisløsing i fiskeflåten	11	20	Fiske og fangst		
Torskekvantumet i nord fordoblet på fire år	2	5	– Fiskefartøy		
Torstensen, Else Brisling og sild på Skagerak-kysten vinteren 1993/1994 / Else Torstensen ; Odd Aksel Bergstad	6	23	Alsaker, Per Nybygg, kjøp og salg	2	37
Turister foretrekker fiskerne	4	7	Båt til lyst : aktuelt	7/8	2
			Meir nøyaktig navigasjons-instrument	7/8	61
Fiske og fangst			Krav om nytt målebrev for skip : forsinkelser kan bli kostbart for rederne	2	42
– Andre land			Småbåtundersøkelsen 1993	11	5
Byggeboom og investeringslyst i Walvis Bay	9	35	Storbåtundersøkelsen 1993	12	17
Dårlege priser – inntektene svikter	3	17			
Fangstutvikling i EU-fiskeria	7/8	29	Fiske og fangst		
Frykt for gigantisk sildesmutthull ..	5	4	– Fiskeredskap		
Færøyene – eit øyrike i konkurs ...	3	18	Beltestad, Arvid K. Nye metoder i ringnotfisket	7/8	31
Island vil ha kystoppsyn : aktuelt	11	2	Forbeta linesystem frå Mustad ..	7/8	61
Jensen, Ingebjørg Berre fiskemjøl går godt : Danmark	4	23	Marteinsson, Jon Einar En stille revolusjon : sorteringsrist for torsketral	9	59
Jensen, Ingebjørg Fiskarforbund som trygdekontor : Danmark	4	20	Fiske og fangst		
Jensen, Ingebjørg Ikkje krise, berre problem : Portugal	5	17	– Fiskerihistorie		
Jensen, Ingebjørg Krympa fiskerinasjon etter EU-medlemskap – Fiskeflåten under saksa : Portugal	5	13	Han har skrevet sildemelindustriens historie	1	44
Jensen, Ingebjørg Snarleg død for fiskeria – Båt utan kvote	5	20	Røttingen, Ingolf Er havets sølv kommet tilbake?/ Ingolf Røttingen ; Per Sandberg	4	37
Jensen, Ingebjørg Snillaste guten i klassen – Trist rekord	4	17	Solemdal, Per Da vi vant i Haag 3: Jens Evensen med folkeretten i kofferten	10	23
Jensen, Ingebjørg Strid rundt importfisk : Danmark	4	24	Solemdal, Per Da vi vant i Haag 1	4	33
Kolding, Jeppe I Afrika fanges det sild i ferskvann / Jeppe Kolding ; Patrick Ngalande	7/8	53	Solemdal, Per Da vi vant i Haag 2	9	63
			Tilbakeblikk på hverdagslige saker i Fiskets Gang for 30 og 25 år siden	12	36
			Øiestad, Victor Barentsregionen for 200 år siden, business as usual	3	27

Fiske og fangst

– Marked. Omsetning

Dei nye tollsatsane for fiske-eksport	1	55
For mange useriøse norske aktører i markedet	9	21
Gode utsikter for frosen fisk	5	33
Han hjelper deg å finne den rette	2	14
Hver japaner spiser fire kilo laks årlig	2	12
Jensen, Ingebjørg		
Kjempesal trass i boikott-spøkelse	12	11
Jensen, Ingebjørg		
Namnlaus laks til redde kundar	12	14
Jensen, Ingebjørg		
Norsk russartorsk trugar tørrfisknæringa	5	23
Jensen, Ingebjørg		
Portugalmarknaden svært viktig	5	25
Marked og kvalitet tema under Laksedagene 1994	2	11
Norsk deltaking på sjømatmesse i California	7/8	37
Nybø, Svein G.		
Regionale markeder for fisk	4	27
Nye tider for fiskeomsetnad – Carrefour France er ein svært lojal kunde	5	31
Olsen, Svein Ottar		
Bakgrunn for etablering av markedsordninger og markedsråd .	10	9
Olsen, Svein Ottar		
Generisk markedsføring og markedsføringsarbeid	9	47
Olsen, Svein Ottar		
Målsettinger, oppgaver, typer og kjennetegn med markedsråd: USA og New Zealand	12	27
Reinhartsen og Co A/S hedret for sin ærlighet	2	15
Vekst og krise i fiskeri-Norden	6	27
Vekstmuligheter for eksport av fersk laks til østen : flyfrakt fra Nord-Norge en mulighet	7/8	59

Fiske og fangst

– Reguleringer

Fritidsfiskeutvalget foreslår redskapsbegrensninger	12	9
Størst konflikter i Skagerrak	12	38

Fiske og fangst

– Ressurser

100.000 tonn kysttorsk : strekningen Sør-Troms – Søndre Nordland.....	9	20
Bestandssituasjon på Island	9	9
Bjordal, Åsmund		
Positiv ressuroversikt : aktuelt	1	2
Fiskedød i takt med industri-reising på Skagerak	10	5
Gapeflyndre, en utnyttbar ressurs?	5	35

Johannessen, Arne

Norsk vårgytende sild – gytevandring 1993 / Arne Johannessen ; Olav Dragesund ; Ingolf Røttingen ; Aril Slotte	2	29
Juks og feilrapportering gir manglende grunnlag for bestandsvurdering	9	46
Kvotearvtale Norge–Russland for 1995	11	12
Nakken, Odd		
Prognose for utviklingen i Smutthullet 1995–1996 / Odd Nakken ; Roald Sætre	9	13
Norges fiskerier 1993	1	11
Piggå – en viktig ressurs for Nord-Trøndelag	1	57
Ressursoversikt Skagerak og Nordsjøen	3	5
Ressursoversikten	1	14
Røttingen, Ingolf		
Er havets sølv kommet tilbake?/ Ingolf Røttingen ; Per Sandberg	4	37
Små loddemengder	5	10
Torstensen, Else		
Utsiktene for brislingfisket i fjordene på Vestlandet i 1994 ..	1	41

Fiske og fangst

– Utdanning

Liten søkning til sikkerhetskursene for fiskere	9	68
8000 fiskere mangler sikkerhetskurs	7/8	6
Antall fagbrev økte med 42 prosent i 1993 : fiskerinæringen styrker kompetansen	2	16
Husmo, Marit		
Store kjønns- og utdanningsforskjeller i fiskerinæringen / Marit Husmo ; Greta Søvik	7/8	39
Nævdal, Gunnar		
Fiskerinæring og høgare utdanning	7/8	43

Fiske og fangst

– Økonomi

Lån og løyve	2	43
Lån og løyve	3	19,29
Lån og løyve	4	44
Lån og løyve	6	33
Lån og løyve	10	29
Lån og løyve	11	30
Lån og løyve	12	39
Storbåtundersøkelsen for 1993 ..	12	17

Fiskefartøy

Enerhaug, Birger		
Kantrings-sikkerheten for kataran fiskerfartøy	9	55
Krav om nytt målebrev for skip : forsinkelser kan bli kostbart for rederne	2	42

Meir nøyaktig navigasjons- instrument	7/8	61	Den biologiske membranens rolle for fiskekvaliteten :		
Småbåtundersøkelsen for 1993 ..	11	5	konferanse	12	45
Fiskeindustri			Fisk i fangenskap skal bedre forvaltningen	12	8
Alle viktige fiskeslag for eksport skal undersøkes for fremmed- stoffer	9	15	Gapeflyndre en utnyttbar ressurs? Havklimaet skaper problemer for fiskerne i Lofoten	5	35
Antall fagbrev økte med 42 pro- sent i 1993 : fiskerinæringen styrker kompetansen	2	16	Nakken, Odd Prognose for utviklingen i Smutthullet 1995-1996 / Odd Nakken ; Roald Sætre	9	13
Avlaving av krabbe	7/8	16	Utne, Anne Christine W. Å jakte på mat betyr fare for selv å bli spist	7/8	57
Eksotisk besøk i Bergen	9	4	Albrektsen, Sissel Vitamin B6 i atlantisk laks : doktorgrad	6	29
Foredling av krabbe	7/8	17	Fiskerinæring		
Gode utsikter for frosen fisk	5	33	8000 fiskere mangler sikker- hetskurs	7/8	6
Harbitz, Georg Prahl Sildemelindustrien gjennom 100 år	1	45	Brislingsektoren må bli mer effektiv	3	7
Ingri brisling merkes i strid med forskriftene	7/8	4	Brundtland, Gro Harlem EU og norsk fiskerinæring	10	19
Inspektører på kvalitetskurs	4	29	De kartlegger vekst og samarbeid i fiskerinæringen	4	6
Johnsen, Gro Næringsmiddeltilsynet med fokus på fisk	2	17	Hedersmedalje til Christian Rieber : aktuelt	4	2
Lav kvalitet, høy pris	7/8	5	Hepsøe, Einar Fiskerne blir taperne i EU	10	17
Nord-norsk fiskeindustri kan fortsatt regne med russe- leveranser	9	23	Husmo, Marit Store kjønns- og utdannings- forskjeller i fiskerinæringen / Marit Husmo ; Greta Søvik	7/8	39
Røsvik, Håvard Sikring av kvalitet fra fangst- ledd til konsument / Håvard Røsvik ; Jostein Storøy	7/8	45	Internasjonalt nettverk i krise	3	12
Sivertsvik, Morten Europeisk kontaktmøte om fiskeforedling / Morten Siverts- vik ; Torstein Skåra ; Jan Thomas Røsnes	11	18	Kommunene må overta «Liv laga»-prosjektet	3	13
Fiskeprodukter			Nævdal, Gunnar Fiskerinæring og høgare ut- danning	7/8	43
Fiskeridirektoratet arrangerer internasjonal sjømatkonferanse i Bergen i mai	2	8	Salslaga, ein grunnpilar i norsk fiskeomsetnad	7/8	9
Ingri brisling merkes i strid med forskriftene	7/8	4	Trålskipper ny formann i Fiskar- laget	10	22
Jensen, Ingebjørg Berre fiskemjøl går godt	4	23	Vekst og krise i fiskeri-Norden	6	27
Lav kvalitet, høy pris	7/8	5	Fiskeristatistikk		
Northern Seafood Conference : sildeeventyr i Estland – fiske- salget i Frankrike	3	24	Månedstatistikken pr. april 1994	6	16
Northern Seafood Conference: kommet for å bli	5	2	Månedstatistikken pr. august 1994	10	47
Nye produkt, effektivisering, kvalitet	6	11	Månedstatistikken pr. desember 1993	2	28
Olsen, Viggo Jan En viktig begivenhet : aktuelt ..	2	2	Månedstatistikken pr. februar 1994	4	31
Press på sildoljefabrikkene i Rogaland	6	13	Månedstatistikken pr. juni 1994	9	62
Sats på halvfabrikat	3	22	Månedstatistikken pr. september 1994	11	39
Sildemjølindustrien mot år 2000 ..	6	15	Havforskning		
Fiskeribiologi			Deler av Nordsjøen kan bli stengt for fiske	11	15
Deler av Nordsjøen kan bli stengt for fiske	11	15			

Fisk i fangenskap skal bedre forvaltningen	12	8	Protest mot auka Dounreay-utslepp	7/8	62
Gapeflyndre, en utnyttbar ressurs?	5	35	Tiltak mot energisløsing i fiskeflåten	11	20
Mangler menneskelige ressurser	9	33	Næringsmiddelteknologi		
Tareforskningen er i fare!	12	6	Avliving av krabbe	7/8	16
Utne, Anne Cristine			Foredling av krabbe	7/8	17
Å jakte på mat betyr fare for selv å bli spist	7/8	57	Sjøpattedyr		
Informasjonsformidling			Greenpeace trapper ned hvalkampen	11	22
Bra økonomisk resultat for Nordlandsforskning	5	34	Resultater av hvalfangsten	12	37
Den biologiske membranens rolle for fiskekvaliteten : konferanse	12	45	Utviklingshjelp		
Konferanser i år; Nor-Fishing	7/8	37,63	Africa Light for de få, men vanskelig for de fleste	9	41
Liten søkning til sikkerhetskursene for fiskere	9	68	Større tilbud enn etterspørsel etter norsk fiskeribistand til Namibia .	9	40
Messer/Konferanser	9	27	Tang og tare		
Norges fiskerihøgskole med internasjonal markedsføring	4	32	Tareforskningen er i fare!	12	6
Norsk deltaking på sjømatmesse i California	7/8	37	Diverse		
Northern Seafood Conference : sildeeventyr i Estland – fiske-salget i Frankrike	3	24	Den lange veien mot uavhengighet : Namibia	9	44
Northern Seafood Conference: kommet for å bli : aktuelt	5	2	Foreslår fast ordning for søk etter omkomne på havet	6	18
Rekord for Nor Fishing 94	6	17	Hallstein Rasmussen æresmedlem i Norges Fiskarlag	10	2
Sats på halvfabrikat	3	22	Meir nøyaktig navigasjonsinstrument	7/8	61
Varmtvannsreker; Markedsinnsats; Avvikling – ikke utvikling..	4	13	Minneord om Johan Muri	9	54
Vitamin B6 i atlantisk laks : doktorgrad	6	29	Minneord om Ola Waage Haaland	4	11
Marinøkologi			Måge, Amund		
Alger tok knekken på 130 tonn laks og ørret	4	5	Sporelement i lakseernæring : doktorgrad	11	23
Litt klokere etter algemøte : aktuelt	6	2	Norges fiskerihøgskole med internasjonal markedsføring	4	32
Miljø			Sandaa, Ruth-Anne		
Elektriske kabler, en trussel mot fiskebestandene	11	13	Spredning av motstandsdyktighet mot antibiotika : doktorgrad	11	24
Fiskedød i takt med industrireiseing på Skagerak	10	5	Staknes, Iren		
Fiskere og oppdrettere kritiske til seismikk	2	7	Doktorgrad på protein-spaltning	11	37
Oljeindustrien har skjerpet seg : skrotoppyrdding	9	25	Steiner-Asiedu, Matilda		
			Ernæring og avvenning : doktorgrad	4	12
			Turister fortrenger fiskerne	4	7
			Årsregister	1	35

**ABONNER PÅ
FISKETS GANG**

Avfallsbehandling og miljø

BJUGN INDUSTRIER A/S

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

FURUFLATEN INDUSTRIER A/S

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

Avl- og stamfiskstasjoner

AKVA GEN A/S

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

Bank og forsikring

CHRISTIANIA BANK OG KREDITKASSE

Forretningsområde Fiskeri
Postboks 124 – 6001 Ålesund
Tlf: 70 12 47 76 – Fax: 70 12 00 63

DEN NORSKE BANK

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

STATENS FISKARBANK

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

Data

MARITECH SYSTEMS A/S

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

Dieselmotorer

CUMMINS DIESEL A/S

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

Elektronikk – mekanikk

BRØDRENE LARSEN A/S

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

Emballasje og fiskekasser

BRØDR. SUNDE A/S

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

PETERSON RANHEIM A/S

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

Fiskeforedling og eksport

HALLVARD LERØY A/S

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

MOWI A/S

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

NORWAY ROYAL SALMON A/S

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

Fiskehelse

Fiskeutstyr

NOTHUSET A/S

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

Fôr

NORDSILDMEL

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

STORMØLLEN

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

Foredlingsutstyr

BAADER

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

BRAMASKIN A/S

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

FI – MA TRADING A/S

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

MULTIVAC A/S

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

Fôringssystemer

AKVA A/S

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

Forskning

FISKERIFORSKNING

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

Ismaskiner

ICE-TECH SYSTEMS A/S

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

Konsulenter

AKVAPLAN-NIVA A/S

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

NARVIKTELEFONENE:

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

Kulde og varme

KOLBERG, CASPARY MASKIN A/S

Postboks 6393 Etterstad
0604 Oslo
Tlf: 22 68 08 20 – Fax: 22 68 69 36

Merder og nøter

BØMLO CONSTRUCTION SERVICES A/S

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

NOTHUSET A/S

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

PROCEAN

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

Skipsverft og rep.verksted

WÄRTSILÄ PROPULSION

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

AAS MEK. VERSTED A/S

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

Tanker og kar

BIA MILJØ A/S

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

STRANDVIK PLAST A/S

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

Utstyrsle. oppdrett og fiskeri

REFA A/S FISKEREDSKAP

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

Vannbehandling

N-O. KROG ANDVIK A/S

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

Vekt/veiesystemer

BERKEL SCANVEKT A/S

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

MARITECH SYSTEMS A/S

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

Verneutstyr

CENTER-PLAST A/S

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

SKOLE/KURS

KVALITETSSTYRING? MILJØTEKNOLOGI?

Kontakt DIFTA

Danmarks internationale serviceinstitut
for fiskeri og akvakultur

- 50 erfarne, veluddannede medarbejdere
- Avancerede afprøvnings- og forsøgsfaciliteter

Vi udfører rådgivning, udvikling,
management og undervisning indenfor:

KVALITETSSTYRING

- Kvalitetsstyring og certificering
- Fangstbehandling og forædling

MILJØTEKNOLOGI

- Renere teknologi i fiskeindustrien
- Optimeret ressourceudnyttelse

FANGSTTEKNOLOGI

- Coputer Aided Design
- Optimering af fiskeredskaber

AKVAKULTUR

- Foderoptimering
- Management og opstartshjælp

FISKERIØKONOMI

- Markedsanalyser og -overvågning
- Feasibility studier



DIFTA

Dansk Institut for

FiskeriTeknologi og Akvakultur

Nordsøcentret, 9850 Hirtshals, Danmark

Tlf. +45 98 94 43 00. Fax +45 98 94 22 26



Sikkerhetskurs for fiskere

- DITT EGET ANSVAR -

SISTE FRIST ER 31. DESEMBER 1995. Sikkerhetsopplæringen kjører for fullt for å gi tilbud til samtlige fiskere innen tidsfristen. Vi dekker hele landet, med kurs både på stasjonære havariserter og våre ambulerende kursfartøy.

KURSOVERSIKT FREM TIL VÅREN 1995:

UKE	NORD-NORGE	MIDT-NORGE	SØR-NORGE
5	HAMMERFEST		FLORØ
6	HASVIK		ASKVOLL
7	STORSTEINNES		BERGEN
8	SAMLING	SAMLING	SAMLING
9	FINNSNES	SANDNESSJØEN	RUBBESTADNES
10	HARSTAD	VEGA	EGERSUND
11	LØDINGEN	BRØNNØYSUND	KOPERVIK
12	KALDFARNES	TRONDHEIM	AUSTEVOLL
13	SENJAHOPEN/SKALAND	KRISTIANSUND N	BREMANGER
14	VANNVÅG	DYRNESVÅGEN	SELJE
15	PÅSKE	PÅSKE	PÅSKE
16	MYRE	AURE	HAUGESUND
17	SVOLVÆR	SISTRANDA	STAVANGER
18	STAMSUND	SØR BURØY	FARSUND
19	SUND	TRÆNA	MANDAL
20	REINE	SØRLANDEGODE	KRISTIANSAND/FLEKKERØY/SØGNE
21	VÆRØY	LURØY/ONØY	LILLESAND
22	RØST	ROAN	ARENDAL
23	HENNINGSVÆR	ELNESVÅGEN	LANGESUND
24	SKROVA	HAREIDE	VASSER, OSLOFJ. FISKARLAG
25	SKUTVIK	ÅLESUND	ENGELSVIKA
26	STOKMARKNES	MIDSUND	RISØR
27	ANDENES	BUD	FLEKKEFJORD
28	FINNSNES	KRISTIANSUND N	TANANGER
29	HUSØY	TITRAN (FRØYA)	KOPERVIK
30	AKKARFJORD (ARNØYA)	TRONDHEIM	LANGEVÅG, BØMLO
31	SKJERVØY	FILLAN (HITRA)	HALSENØY/KLOSTER
32	ALTA	VEIDHOLMEN	OS
33	HAMMERFEST	LANGØYNEST	BURKENESØY

STASJONÆRE HAVERIVERNSENTER

Gravdal:	Fedje:	Tromsø:	Honningsvåg	
13.02.-17.02.	06.-10.02.	06.02.-10.02.	13.02.-17.02.	19.06.-23.06.
13.03.-17.03.	27.-31.03.	27.02.-03.03.	06.03.-10.03.	26.06.-30.06.
13.04.-17.04.	08.-12.05.	20.03.-24.03.	20.30.-24.03.	03.07.-07.07.
24.04.-28.04.		03.04.-07.04.	03.04.-07.04.	
08.05.-12.05.	Borre:	24.04.-28.04.	24.04.-28.04.	
29.05.-02.06.	27.02.-03.03.	08.05.-12.05.	08.05.-12.05.	
12.06.-16.06.	24.04.-28.04.	12.06.-16.06.	29.05.-02.06.	
19.06.-23.06.			12.06.-16.06.	

Kurspakken koster kr. 350,-. Reise og opphold dekkes ved behov

Påmelding: Tromsø maritime skole, tlf. 77 65 52 11

fax 77 68 09 30

eller fiskerirettlederen i kommunen /eller det aktuelle haverivensenter



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





Norges fiskerihøgskole, NFH

Kurs/konferanser våren -95

Renhold og hygiene i produksjonen av matfisk

14.-17. februar 1995 i Tromsø (Scandic Hotell)

Konferanse: Markedsmuligheter i Japan

3. mars 1995 i Tromsø (NFH's nybygg)

Lov og praksis for handel med fisk

Handelsavtalene med GATT, EØS, Japan og Sverige
8.-10. mars 1995 i Tromsø (Scandic Hotell)

Kvalitetssikring i smoltoppdrett

20.-22. mars 1995 i Tromsø (Sydspissen)

Egenkontroll og ISO-standarden

27.-29. mars i Tromsø (Scandic Hotell)

TA KONTAKT MED OSS FOR PROGRAM! VELKOMMEN
Seksjon for etter- og videreutdanning, 9037 TROMSØ
Telefon: 776-45564/45565 Fax: 776-46020



HORDALAND
FYLKESKOMMUNE

Fusa vidaregåande skule,

5640 Eikelandsosen tlf. 56 58 13 90 fax. 56 58 13 57

Skulen har hausten '95 150 elevplassar fordelt på 9 klasser og 4 studieretningar.:

Fiskerifag: 1 kl. gk. Naturbruk 1 kl. Akvakultur VK I	Hotell- og næringsmiddelfag: 1 kl. grunnkurs	Allmenne og øk.adm. fag.	Helse og sosialfag. Fleire grunnkurs og vidaregåande kurs
--	--	---------------------------------	---

Fusa vidaregåande har eit triveleg skulemiljø i ein interressant region!

Fleire opplysningar kan du få ved å venda deg til skulen.
Søknadsfrist: Fellesinntaket 1. april 1995.



Nordland Fylkeskommune
Fylkesutdanningssjefen

UTDANNINGSTILBUD INNEN FISKERIFAG

Nordland fylke har følgende utdanningstilbud som fører fram til kompetanse innen fiskerinæringen:

GRUNNKURS	- naturbruk
VIDEREGÅENDE KURS I	- Akvakultur, fiske og fangst
VIDEREGÅENDE KURS II	- Akvakultur, fiskerifag

Søknadsfristen er 1. april

Søknadsskjema og nærmere opplysninger får du ved å henvende til:

Fylkesutdanningssjefen i Nordland
Inntakskontoret
8002 Bodø



**HORDALAND
FYLKESKOMMUNE**

Fiskarfagskulen i Austevoll

Telefon: 56 18 00 85 Telefax 56 18 00 90
5392 Storebø



**NÅR DET GJELDER FISKERI GIR SKULEN
FØLGENDE UNDERVISNINGSTILBUD:**

**Grunnkurs naturbruk,
blå variant**

Fiskeri:	Akvakultur:
- VK I fiskeri/sjøfart	- VK I 1 år
- VK II Fiskeskipper 1 år	- VK II 1 år
- VK III nautisk	

Grunnkursa kan søkjast når ein er ferdig i ungdomskulen.

For nærmere informasjon ta kontakt med
Fiskarfagskulen i Austevoll.



Høgskolen i Molde tilbyr 2-årig studium i akvakultur og økonomi som gir kompetanse for arbeid innen oppdretts-næringen. Studiet kan inngå som en del av en cand. mag. grad. Høgskolen i Molde har ansvaret for undervisningen i de økonomiske/administrative fagene, mens AKVAFORSK er gjennom Høgskoleutdanninga i Sunndal ansvarlig for undervisning i akvakultur.

Søknadsfrist: 15. april

Ta kontakt med høgskolen for nærmere opplysninger



Britveien 2, 6400 Molde Tlf. 71 21 40 00 Fax 71 21 41 00

GMDSS KURSUS

Skolen vil være behjælpelig med at skaffe logi i Skagen.

Henvendelse:

Skagen Skipperskole

Bankvej 1 – 9990 Skagen
Tlf. 98 44 33 44 – 98 44 39 87
Telefax 98 44 25 44



TROMSØ MARITIME SKOLE

Postboks 1260 — 9001 Tromsø – Tlf. 77 65 64 00 – Fax. 77 68 09 30

12 dagers RADIOOPERATØRKURS GOC

På skip der kommunikationsutstyr i det nye GMDSS-systemet er installert skal radiooperatør i dag inneha GOC sertifikat.

Tid: 20. feb.–03 mars 1995 Deltageravgift: kr. 12000, –

Inntakskrav: Personer med radiotelegrafist eller generelt radiotelefonisertifikat
Max. deltagere: 6



ÅLESUND MARITIME SKOLE

Sjømannsveien 27, 6008 ÅLESUND
Tlf. 70 12 29 48 Fax: 70 12 76 62

Tilbyr undervisning på følgende linjer og nivå:

Sjøfartsfag

- grunnkurs mekaniske fag
- VK I – Sjøfartsfag
- VK I – Skipstekniskdrift
- grunnkurs elektro
- VK I – elektrolinje (f)
- VK II – el. automasjonsl. (f)
- VK II – maskinlinje
- VK II – nautisk linje
- VK III – nautisk skipsfører
- VK III – maskin/maskinsjef

Fiskerifag

- grunnkurs hotell- og næringsmiddel- linje
- VK I – fiskeindustri (f)
- 2-årig teknisk fagskole – næringsmiddellinje, rettet mot fiskeindustrien

Kurs merket med (f) er med i fylkets fellesinntak med søknadsfrist 1. april. Søknads-skjema for interne inntak fås ved henvendelse til skolen.
Søknadsfrist for disse er 1. mai. Fellesopptak 1. april.

FISKERITEKNOLOG

en utdannelse for dig!

HVOR: Ingeniørhøgskolen Esbjerg

HVA: – en 1–2 årig kompetancegivende utdannelse.
– blir mellemlider/leder, konsulent, kvalitetstekniker m.m.

HVEM: – alle der har en 1–2 års baggrund i fiskerierhvervet og har mindst Folkeskolens utvidede afgangsprøve i regn/mat. og fysik/kjemi.

RING og få en snak med os:
tlf. +45 79 12 76 66 – henv. Lene Kjær
Ingeniørhøgskolen Esbjerg
Niels Bohrs Vej 8, DK-6700 Esbjerg

Siftelsen

Fiskerinæringens Opplæringscenter

FINOS

Bontelabo 2, 5003 BERGEN

800 m² kurssenter med arbeidshall, garderobes og klasserom.

Praktiske og teoretiske kurser.

Egenkontroll, kvalitetssikring, yrkeslære (§20-kurs) Akva, fiskeind., fiske/fangst, filetskjæring og andre kurs.

Eksamensrett for yrkeslærekurs.

Vi skreddersyr kursopplegget til ditt behov og holder kurset der du ønsker.

Kontakt oss på tlf. 55 32 44 90 eller fax 55 31 42 20. Spør etter Tor Sandtorv.



NORDLAND FISKERIFAGSSKOLE

Lofoten Tekniske Fagskole
8372 GRAVDAL

Telefon 76 08 08 55

Telefax 76 08 19 40

Studieretning for

- Fiskerifag
- Hotell- og næringsmiddelfag
- Sjøfartsfag
- Sosial- og Helsefag
- Håndverk og Industrifag
- Teknisk Fagskole
- Naturbruk

Kompetansekontoret for fiskeri

Opplæringskontoret for
Kokk/Servitør

i Lofoten og Vesterålen

Sikkerhetsopplæring for fiskere

Fagbrevopplæring
for fiskerinæringen

HAVBRUKSENTERET URE

Telefon 76 08 74 00

Telefax 76 08 75 11



**AUKRA
VIDAREGÅENDE SKOLE**

6420 AUKRA
Tlf. 71 17 44 01 – Fax: 71 17 44 44

**Tilbud skoleåret
1995/96**

Søknad til inntakskontoret,
Fylkeshuset, 6400 Molde.

Søknadsfrist: 1. april.

- 1-årig grunnkurs
Mekaniske fag
- 1-årig grunnkurs
Hotell- og nærings-
middelfag
- 1-årig grunnkurs
Naturbruk
- 1-årig VK I Teknisk drift

Søknad til skolen

Søknadsfrist 1. juni

- 1-årig VK II fiskerline
(fiskeskipper)
- 1-årig VK III nautisk
line (skipsfører)



SANDSLI VIDAREGÅENDE SKOLE

SANDSLIMARKA 51 5049 – SANDSLI – Tlf. 55 99 00 16 – Telefaks 55 99 00 67

Følgende kurs starter opp høsten 1995:

Kurs for kokker med yrkespraksis VK1 kurs
Forpleiningssjef/bedriftslederkurs VK 3 kurs
Lærlingskole:

Kokk- og servitørfag 1, 2 og 3 klasse

Baker- konditor 3 klasse

Søknadsfrist: **15 april 1995**

Nærmere opplysning ved henvendelse til skolen.



VVGS tilbyr utdanning med tilhørende tjenester, alt etter kundens behov:

- * med stor fleksibilitet
- * utviklende
- * tillitsskapende
- * og til riktig pris

VVGS tilbyr utdanning innen følgende studieretninger:

- * Hotell- og næringsmiddelfag,
(Fiskeindustriefag)
- * Helse- og sosialfag
- * Mekaniske fag
- * Allmenn og økonomisk/administrative fag
- * Teknisk fagskole - næringsmiddellinjen
- * APO - arbeid, produksjon og opplæring

VVGS skreddersyr kurs for din bedrift og gjennomfører disse i bedriften:

- * fagopplæring i fiskeindustri og mekaniske fag
- * innføring av kvalitetsstyring
- * innføring i egen- og internkontroll
- * revisjon av bedriftens kvalitetsystem
- * kortere fagkurs

- KOM TIL OSS MED DINE OPPLÆRINGSPLANER -



**WARDØ
VIDAREGÅENDE
SKOLE**

Tlf: 78 98 72 51
Telefaks: 78 98 81 83
Boks 290
9950 VARDØ

FINNMARK
FYLKESKOMMUNE

RADIOSKOLEN



I LOFOTEN

**GMDSS
RADIOOPERATØRKURS
KURSPROGRAM - VÅREN 1995:**

GOC	ROC
13.02-25.02: 2 uker	06.02-11.02: 1 uke
13.03-25.03: 2 uker	06.03-11.03: 1 uke
18.04-29.04: 2 uker	03.04-08.04: 1 uke
02.05-13.05: 2 uker	22.05-29.05: 1 uke

inkleksamen

Forkunnskaper GOC: Generelt
telefonisertifikat.

Forkunnskaper ROC: Ingen.

Kvalifikasjoner GOC: Bestått sertifikat-
prøve gir rett til å betjene GMDSS-radio-
utstyr i alle fartsområder.

Kvalifikasjoner ROC: Bestått sertifikat-
prøve gir rett til å betjene GMDSS-radio-
utstyr i fartsområde A 1.

Opphold: Skolen er behjelpelig med
rimelig innkvartering.

Opplysninger:

For nærmere opplysninger/påmelding
kontakt:

"RADIOSKOLEN I LOFOTEN"

Tlf: 760 78 103 Fax: 760 78 117

Ny doktorgrad:

Fiskesykdommer og spredningsfaktorer

Cand.scient Bente Husevåg (33) disputerte torsdag 22. desember for dr.scient. graden ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

Survival of Aeromonas salmonicida and Vibrio salmonicida in marine fish farm environments.

Bakteriesykdommene kaldvannsvibriose og furunkulose har påført norsk fiskeoppdrettsnæring store økonomiske tap. Husevåg har i sin avhandling undersøkt overlevelsepotensialet til bakterier som forårsaker disse to fiskesykdommene i sjøvann og sediment knyttet til oppdrettsanlegg. Resultatene viser at disse bakteriene kan overleve i sjøvann og i sediment under oppdrettsanlegg i mange måneder. Det ser derfor ut til at både sjøvann og sediment under oppdrettsanlegg kan være langt viktigere spredningsfaktorer for disse fiskesykdommene enn tidligere antatt.

Personalia

Bente Husevåg er født og oppvokst i Tønsberg. Hun avla i 1988 cand.scient.-eksamen ved institutt for mikrobiologi ved Universitetet i Bergen. I 1989 ble hun opptatt som dr. scient student ved Universitetet i Bergen med tilknytning til institutt for mikrobiologi.



Bente Husevåg.

Tilskudd til utviklingstiltak i fiskeri- og havbruksnæringen

Finansieringsordningen med tilskudd til utviklingstiltak bevilges over Fiskeridepartementets budsjett og har som formål å fremme økt lønnsomhet og verdiskapning i fiskeri- og havbruksnæringen, og å øke næringens evne til omstilling og videreutvikling. Ordningen avløser den tidligere ordningen med effektiviseringsmidlene.

Ordningen skal omfatte både bransjerettede tiltak der resultatene må antas å ha generell nytteverdi for næringen, og enkeltstående prosjekter. Bransjerettede tiltak vil bli prioritert.

Virkeområdet for ordningen vil være i gråsonen mellom forskning og bedriftsspesifikk næringsstøtte.

Tilskudd kan ikke gis der andre finansieringsordninger har sitt virkeområde.

Det kan tildeles støtte til prosjekter i privat og offentlig regi. Støtte til forprosjekter for videreutvikling av ideer kan støttes med inntil 100 %.

For bedriftsrettede prosjekter med sikte på konkrete utviklingstiltak i enkeltbedrifter/foretak gis tilskudd normalt med inntil 50 % av kostnadene. Det kreves arbeidsplan, budsjett og finansieringsplan, vedlagt søknaden.

Det er et eget styre for ordningen som foretar bevilgningene med bakgrunn i søknaden.

Søknader som skal behandles før utløpet av 1. kvartal 1995 må være innsendt innen 15.2.1995.

Norges forskningsråd har sekretariatsfunksjon for den nye ordningen. Nærmere opplysninger og søknadsskjema fås ved henvendelse til Turid Hiller, tlf. 22 03 71 11 eller Ellen Gjømte, tlf. 22 03 70 95, Området for bioproduksjon og foredling, Norges forskningsråd.

Leverandør
av is til
fiskeflåten



**EGERSUND
ISFABRIKK**

Aksjeselskap

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

Norske metodar ubrukelege i Spania:

Spanske lakseoppdrettarar går sine egne vegar

Tekst og foto: Ingebjørg Jensen

– No har vi funne nøkkelen til oppdrett av laks i Spania. Dei første åra følgde vi ein norsk modell, og all fisk døydde. Det løsna då vi skjønna at kunnskap frå Norge ikkje kan overførast på spanske tilhøve. Hovudskilnaden er at laksen må vere større når han vert sett ut i saltvatn.

Dette seier Esther Alvarez Zapico, dagleg leiar for det største lakseoppdrettsanlegget i Spania, SAGAL og styremedlem i oppdrettarforeninga i Galicia. Ho har tidlegare studert akvakultur ved Institutt for fiskeribiologi ved Universitetet i Bergen, og har god kjennskap til norske oppdrettsmetodar.

Då lakseoppdrett så smått starta i 1986, var produksjonen på 150 tonn. Spådomane gjekk ut på at dei skulle kome opp i 3.500 tonn i 1995. Men slik har det langt i frå gått: I 1994 vart resultatet berre 500 tonn. Slik fordelar produksjonen seg på dei fire saltvatnfiskene havbrasme, havabbor, piggvar og laks:

På egne bein

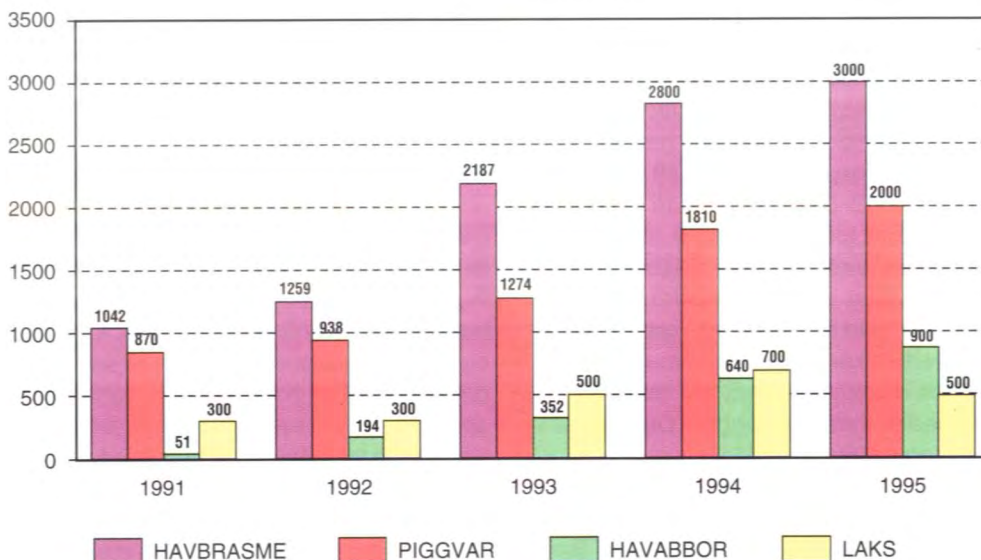
Norsk + spansk = sant. Slik trudde optimistane det skulle verte på slutten av 80-talet, då den norske ambassaden vart pådrivar og kontaktskapar mellom spanske kapitalinteressar og norske firma med erfaring innafor havbruksteknologi. No er nordmennene heilt ute av laksenæringa.

I dag er det fem matfiskanlegg for laks i Spania, alle i fylket Galicia på nord-vest-kysten, to av dei har berre kome til smolt-stadiet.

Samarbeidsprosjekt som vart sette i gang i 1987–89, hamna fort i grøfta, ikkje minst på grunn av manglande teknisk kunnskap om landbaserte anlegg hos norske «ekspertar». Nordmennene var heller ikkje grundige nok når dei gjorde forundersøkingane, og undervurderte dei tøffe vergudane

i Galicia på den spanske nord-vest-kysten. Til dømes vart «Costa da Morte» (Dødkysten) valt

SPANISH MARKET FISH FARMET



GABRIEL CALVO EWOS SPAIN (april 1994)



– Skal smolten overleve, bør han vere over 250 gram før han vert sett ut i saltvatn, seier dagleg leiar i SAGAL, Esther Alvarez Zapico, som ser til at yngelen trivst i settefiskanlegget i Vega del Horrio, Asturias. (Foto: Ingebjørg Jensen)

som stad for to av anlegga. Her er stormane så hyppige og farlege, at 150 skip har forlist på like mange år. Slik gjekk det med anlegga:

SAGAL – er sjølve giganten i spansk lakseoppdrettsnæring. 55 millionar kroner vart investert i matfiskanlegg og settefiskanlegg. I starten i 1987 eigde den spanske tungindustrigiganten Duro Felguera 90 prosent av aksjane, 10 prosent vart eigd av det norske ingeniørfirmaet Noraqua, eit dotterselskap av Selmer- Sande. Planen var å få til ein produksjon på 650 tonn alt i 1990. Men alt året før spøkte det for anlegget: Vassinntaket vart tilstoppa av sjøgras etter ein storm, og heile produksjonen på 40 tonn strauk med. Teknikarane hadde «gløymd» å legge inn naudaggregat for oksygen til tankane! Etterpå låg det an til rettsak mot det norske selskapet for dårleg utført arbeid, dei spanske samarbeidspartnarane hadde vore tvungne til å gjere opp att nesten alt arbeidet. Men ved årsskiftet 89–90 vart det krise i Selmer-Sande, og Noraqua forsvann i løpet av 1990. I januar 1994 selde Duro Felguera SAGAL til fem einskildpersonar, men selskapet held fram under same namn, men med hovudkontor i grannefylket Asturias, der settefiskanlegget ligg. No er årsproduksjonen i settefiskanlegget på ein halv million smolt i året, medan matfiskanlegget i Camarinas i Galicia produserar 300 tonn årleg.

NORAFISH – Også eit landbasert anlegg på «Dødskysten», vart starta som eit samarbeidsprosjekt mellom tre spanske investorar og Bergens-firmaet Aquacare, som sørge for ingeniørarbeid og tankar. Meiniga var å få til ein lakseproduksjon på 400 tonn. Men produksjonen kom

aldri over 50 tonn. I 1990 vart den norske akkseandelen redusert til 12,5 prosent. Spanjolane strevde med å reise ny kapital for å drive vidare, og i 1991 vart matfiskanlegget stengt.

No har dei att ein settefiskproduksjon på 200.000 smolt årleg.

ESTEIRO SEAFARM – Vart starta av Brødrene Roald frå Vigra og Johan Aas frå Ålesund, i samarbeid med spanske investorar. Sommaren 1988 kom den første smolten i mærdane i Noia-fjorden, eit mindre verhardt område enn «Dødskysten». Med eiga ferje dro norske oppdrettarar sørover, lasta med åtte mærdar og anna utstyr. I Galicia vart hovudsamarbeidspartnaren Samuel Roo Castro, men alt i slutten av 1989 skar det seg, og nordmennene trekte seg ut. I 1991 selde Roo Castro aksjane sine til dei som hadde tatt over dei norske eigardelane. I dag ligg det 12 mærdar på 16 x 18 meter ved Esteiro, med ein produksjon som har auka frå 180 i starten til 300 tonn siste året. I 1991 starta Roo Castro på nytt i Camarinas-fjorden, saman med to spanske kompanjongar. Roo Castro døydde i sommar, men selskapet har framleis SALMO SALAR DE GALICIA 18 mærdar og ein produksjonen på vel 180 tonn i året. Men det er fisk på eit halvt kilo som vert sett ut, og ala opp på 7–8 månader. Smolten til dette sjøanlegget kjem både frå SAGAL og frå utlandet.

ISIDRO DE LA CAL – er ein gigant innan spansk fiskeomsetting, men har aldri hatt norske samarbeidspartnarar å krangle med. Derimot har oppdrettsforsøka vore skaka av andre problem: I 1991 hadde dei 12 mærdar i La Coruna-fjorden, som produserte 300 tonn. Men så sank oljetanka-

ren «Mar Egeo» utafor kysten i 1992, og oljesølet tok livet av all fisken. Sidan har det vore forbod mot lakseproduksjon i den fjorden, fram til våren 1995. No får dei på nytt sette ut smolt.

Ikkje nok smolt

Produksjonen av smolt frå SAGAL er ikkje stor nok til å dekke etterspurnaden det er frå spanske matfiskanlegg. Dagleg leiar Esther Alvarez Zapico fortel at dei tar særleg omsyn til dei vanskelege vasstilhøva i Galicia:

– Den smolten som skal i mærdar, vert halden i tankane til han er eit halvt kilo. Vert han sett ut for tidleg, døyr opp til 50 prosent av fisken, avhengig av tilhøva i sjøen. I tankane er dødsraten berre 20 prosent. Der kan smolten kontrollerast betre, og reddast over den mest kritiske alderen. Vi brukar også å la smolten vere stor, vel 250 gram, når vi overfører han frå settefiskanlegget til matfiskanlegget vårt. Då går det betre. Enda sikrare er det dersom han er i ferskvatntankane heile sommaren til han er 400 gram før vi flyttar han. Dette vert også gjort i Norge av og til, men her er det mykje meir naudsynt, seier Alvarez Zapico.

– Men er det ikkje dyrare?

– Nei, fisken veks fortare, til dei er 2–3 kilo i gjennomsnitt når dei vert slakta. Dessutan vil marknaden no ha mindre fisk. Vi får dårlegare betalt for større fisk. No vil grossistane berre ha 2–3 kilos fisk, og det passar med rytmen i årsproduksjonen. No brukar vi vel 2 år frå dei vert klekka i

februar-mars, til dei vert slakta om vinteren to år etter.

Forbod mot norsk rogn

Dei første åra kjøpte Alvarez Zapico inn rogn i Irland, fordi ho ikkje stolte på rogn frå dei sjukdomsherja norske anlegga. Framleis kjøpar ho inn rogn i Irland, men SAGAL produserar også ein del sjølv – i 1993 var halvparten frå eigen stamfisk. Det er ikkje lenger teknologien, men økonomien som avgjer om dei skal hente inn rogn frå utlandet, seier Alvarez Zapico, og nemner at det no er totalforbod mot å kjøpe inn rogn frå Norge. I 1993 produserte dei berre 200.000 yngel, fordi to potensielle kjøparar med sjøanlegg i La Coruna-fjorden ikkje kunne sette ut smolt etter ulukka med oljetankaren. Men i 1994 var dei på nytt oppe i ein produksjon på ein halv million yngel.

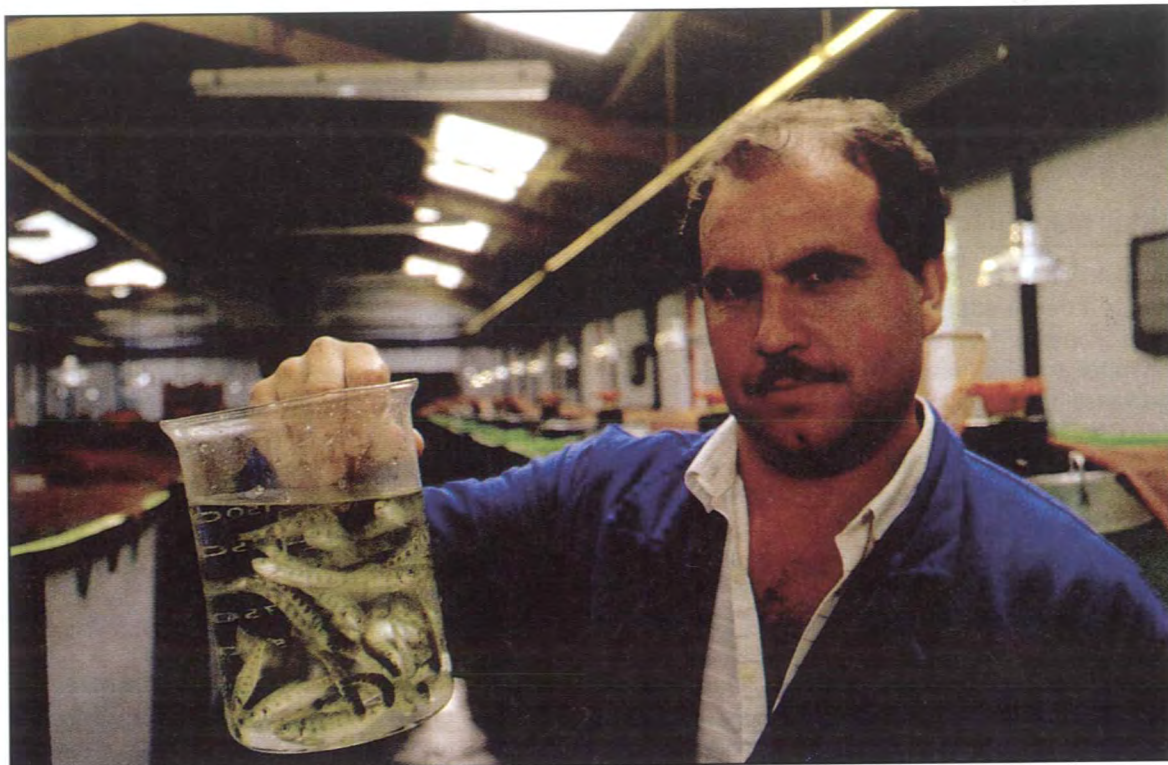
– Kva sjukdomar har spansk oppdrettslaks?

– Vi har furunkulose, vibriose, og litt parasitter. Lakselus eksisterer ikkje i dei landbaserte anlegga, men litt sporadisk på laksen som går i mærdar. Vi har ikkje hatt problem med epidimiar, og antibiotika vert brukt i liten grad. I SAGAL har vi til dømes ikkje brukt antibiotika i det heile dei to siste åra, og vi har ingen infeksjonssjukdomar no. For tre år sidan hadde vi vibriose, men furunkulose har vi aldri hatt her.

Men om sjukdomstrugsmåla er mindre i Galicia, så er det andre farer som gjer det vanskeleg å få til vellukka lakseoppdrett i spanske farvatn:



Norske interesser er ute av spansk oppdrett. Dette anlegget ved Esteiro, vart sett opp av oppdrettarar frå Sunnmøre. No har spanske eigarar ein produksjonen på 300 tonn frå desse mærdane. (Foto: Ingebjørg Jensen)



Røktar Manuel Vereda Campa passar på yngelen. SAGAL sørger for jamn, men ikkje tilstrekkeleg tilførsel av smolt til dei fem spanske matfiskanlegga. (Foto: Ingebjørg Jensen)

– Høge sjøtemperaturar og dårleg vasskvalitet tar livet av mange små smolt, særleg om sommaren. Men no veit vi det, og unngår dette problemet, ved at vi berre set ut smolt om hausten fram til januar, og dessuten i stor storleik.

Andre omsyn sterkast

Galicia har eit stort potensiale for lakseoppdrett, men til no har politiske omsyn bremsa utviklinga, seier Alvarez Zapico:

– Sjølv om Galicia-kysten er svært verhard, kunne det vorte mykje meir lakseoppdrett her. Men Xunta de Galicia (lokalregjeringa), gir ikkje løyve. Eg veit om tolv firma som har søkt om løyve til å sette ut mærdar. La Xunta ventar til dei har ein heilskapsplan for havbruk, der dei også må ta omsyn til skjelloppdrett, som sysselset mange og har lange tradisjonar her. Og sjølv om dei trur laks er betre forretning, er det vanskeleg å skulle tevla med ein gamal tradisjon. Heilt konkret: For at Samuel Castro skulle få drive i Camarinas-fjorden, måtte dei fjerne tre blåskjellflåtar. Det var mogeleg, fordi dei ikkje hadde søkt om løyve til å ligge der. Alle matfiskanlegg som er her, er omringa av blåskjellflåtar.

Kan tene pengar

– Det er no klårt at landbaserte anlegg, som det SAGAL har, generelt er for dyre. Mærdar er billege, og vert produsert i Spania, seier Alvarez Zapico.

Låge prisar har lenge vore eit problem for spanske lakseprodusentar. Men slik er det ikkje lengere, hevdar ho:

– Vi sel for 650–700 pesetas pr. kilo når fisken vert henta i anlegget. Det kostar oss 570 pesetas å få fram laks i tankane. Med ein produksjon på 300 tonn årleg, tener vi pengar, sjølv om eg reknar det som ein symbolsk produksjon. Laks frå mærd kostar vel 500 pesetas pr. kilo å få fram, og då kan dei med sjøanlegg tene pengar også med ein produksjon på under 200 tonn.

– *Er det dei norske prisane som avgjer?*

– Ikkje berre dei. No ser vi også på Færøyane og Skottland. Dei som har den billegaste fisken, er prisleiande. Men spansk fisk kostar jamnt over 100 pesetas meir pr. kilo. Dette er mogeleg, fordi det er ein allmenn oppfatning at han er av betre kvalitet. At fisken er dyrare, styrkar intrykket av høg kvalitet! Vi sel all fisken vår her i Galicia, som laks med ein spesielt høg kvalitet, og heimstadsnamn «Salmon de Galicia».

Kvaliteten på spansk oppdretta laks er verkeleg betre enn den norske, hevdar Alvarez Zapico, fordi laksen har svært lite feitt.

– Fargen er den same, og foret kjøpar vi i Danmark. Berre føret til klekkeriet vert produsert her i Spania.

– *Kvifor er han mindre feitt?*

– Eg trur det er fordi han har eit raskare stoffskifte i varmare vatn. Laksen treng ikkje ha så mykje feitt på kroppen i varmare vatn. Dessutan har vi også mindre feitt i føret.

Ein «småfisk» i oppdrettssamanheng

Tekst: Ingebjørg Jensen

Laks er framleis som ein «småfisk» å rekne i spansk oppdrettssamanheng. Viktigaste fiskeslaget er aure, og i oppdrettssamanheng er det blåskjell som ruvar mest. Lakseproduksjonen vart på langt nær slik fiskeristyresmaktene førespegla ved starten i 1986. Då meinte dei at dei skulle få fram 3500 tonn laks i 1995. No er dei meir realistiske spådomane på 800 tonn, ein auke på 300 tonn frå 1994.

Men det var ikkje berre spådomane om lakseproduksjonen som var overdrivne i 1986. Sjå berre på resultatata dei trudde dei skulle få ni år seinare på andre fiskeslag (I parantes resultatata i 1994):

Oppdrett av saltvatnfisk:

	1995
laks:	3.500 (500)
havbrasme (dorada):	7.500 (2800)
havabbor(lubina):	6.000 (640)
piggvar:	4.700 (1810)

Berre produksjonen av regnbogeare har gått over forventningane. Medan dei i 1986 spådde

ein produksjon på 18.200 tonn i 1995, var produksjonen alt i 1993 på 23.000 tonn.

Framleis er aureoppdrett i dei spanske fjellområda det som sysselset flest fiskeoppdrettarar:

Oppdrettsanlegg i Spania (ulike fiskeslag):

Aure	102
havbrasme(dorada)	24
piggvar	17
havabbor(lubina)	10
laks	7

Kjelde: Gabriel Calvo Fernandez, Ewos, Spania)

Andre fiskeslag og sjødyr som vert oppdretta kommersielt er bekkaure (heile Spania), karpe (Mallorca), ål (Middelhavskysten), kongereke (Sør-Spania), seriola (Middelhavskysten).

Det vert forska på oppdrett av til dømes flekkpagell (Nord-Spania), sjøtunge (Sør-Spania) og mulle (Nord-Spania).

Ny doktorgrad:

Utviklingstrekk i norsk fiskerinæring

Cand.polit. Knut Bjørn Lindkvist (52) disputerte den 27. januar for den samfunnsvitenskapelige doktorgrad i geografi ved Universitetet i Bergen med avhandlingen

Regionale utviklingstrekk i norsk fiskerinæring – strukturelle endringer og aktørens tilpasninger i det norske fiskerisystemet.

Avhandlingen er en omfattende gjennomgang av utviklingen i norske fiskerikommuner etter 1980, en periode med store svingninger i fiskeressursene og med økt bruk av havfiskebåter og ombordproduksjon. Doktoranden viser hvordan aktører lengst borte fra ressursene, med hjelp av moderne teknologi i fangstleddet og oppkjøp av foredlingsbedrifter, har overtatt en stadig større andel av norske fiskeressurser. Fiskerikommuner i Finnmark med en fiskeflåte av små båter forvalter en stadig mindre del av nære fiskeressurser, og bedriftene i Finnmark er blitt mer avhengig av fremmede leveranser. I noen

av utkantkommunene er det etterhvert oppstått uenighet mellom aktører om næringslivet fortsatt bør baseres på fiskeriene i den grad det hittil har vært enighet om.

Avhandlingen reiser spørsmål knyttet til de fiskeriavhengige kommuners bruk av store fiskebåter og til eierforholdene i fiskeindustrien som strategier for å styrke produksjonsevnen i de mest fiskeriavhengige kommunene i nord.

Personalia

Knut Bjørn Lindkvist er født i Nordkapp 11. desember 1942. Han tok sin samfunnsvitenskapelige embetseksamen i geografi i 1986. Lindkvist har arbeidet som inspektør ved Honningsvåg fiskerifagskole og videregående skole siden 1980, og som forskningsstipendiat og forsker ved Institutt for geografi, Universitetet i Bergen, i perioder fra 1989 til 1993. Han har nå sitt arbeid ved Kystnæringscenteret i Honningsvåg, og er også engasjert som prosjektleder ved Høgskolen i Finnmark.

Ny doktorgrad:

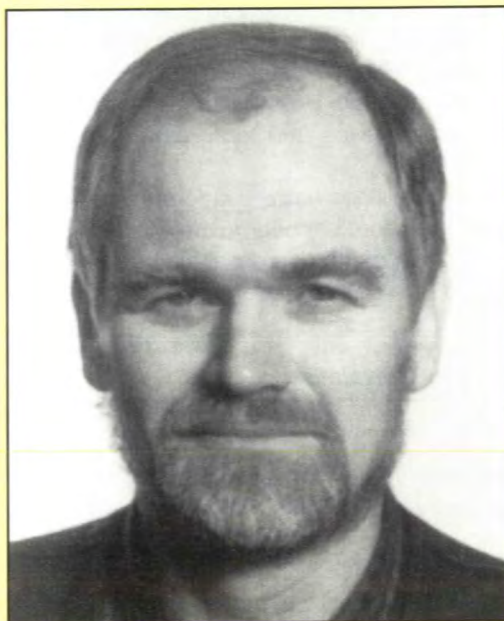
Havklimaets betydning for veksten i fiskebestandene

Cand. real Svein Sundby (45) disputerte 13. januar 1995 for den filosofiske doktorgrad ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

«The influence of bio-physical processes on fish recruitment in an arcticboreal ecosystem.»

Utgangspunktet for avhandlingen er havklimaets innvirkning på rekrutteringen til de største fiskebestandene våre, og særlig vekt blir lagt på den kritiske larvefasen. Ved hjelp av analytiske modeller og felldata fra kysten av Nord-Norge blir det i avhandlingen for første gang vist at turbulens er en prosess som betyr mye for fiskelarvenes tilgang på føde. Transporten av plankton i sjøen blir påvirket av vind, men like viktig for planktonets skjebne som selve vindstrømmen er den kaskaden av turbulens som vinden skaper nedover i dypet, bl.a. som følge av brytende bølger. I Sundbys avhandling blir det vist at turbulens på stor skala (meternivå og større) påvirker fordelingen både av fiskelarvene og dyreplanktonet som er fiskelarvenes føde. Også småskala turbulens (på centimeter-nivå) bidrar i sterk grad til å øke kontakten mellom planktonorganismer.

Sjøtemperaturen er en annen havklimafaktor som påvirker veksten hos fiskelarvene. I avhandlingen blir det vist at rekrutteringen til fiskebestandene alltid er dårlig i kalde år, mens i varme år er mulighetene tilstede for



Svein Sundby.

dannelse av sterke årsklasser. I avhandlingen analyseres de ulike virkningene temperatur har på det marine økosystemet.

Personalia

Svein Sundby er født i Oslo 24. januar 1949. Han tok sin matematisk-naturvitenskapelige embetseksamen ved Universitetet i Bergen høsten 1974, med hovedfag i fysisk oseanografi. Han har siden arbeidet som forsker ved Havforskningsinstituttet i Bergen.

Erstatning for selskade

Fiskeridepartementet har bestemt at det også skal opprettes en beredskapsordning for erstatning for garnskader som fiskerne blir påført som følge av en invasjon av grønlandssel. I samråd med Norges Fiskerlag har departementet fastsatt satsen for erstatning til 300 kroner pr. registrert grønlandssel. Det

er i alt satt av 400.000 kroner til ordninga. Beredskapsordninga for selskade gjelder i Norges Råfisklags distrikt. Råfisklaget blir bedt om å administrere ordninga og å fastsette nærmere regler for utbetaling av erstatning.

Ordninga gjøres gjeldende umiddelbart.

Anbefaler 15.000 tonn gapeflyndre

Ressursundersøkelsen av gapeflyndre (*Hippoglossoides platessoides*) i Barentshavet er nå ferdig og Fiskeriforskning mener bestanden består av over 200.000 tonn. På bakgrunn av dette anbefaler forskerne et årlig uttak på 15.000 tonn. Det fiskes ikke kommersielt etter gapeflyndre og den som havner i trålen blir kastet i havet. Men gapeflyndre er en god matfisk og det er dokumentert et visst marked for filèt i Europa og USA. Ressursundersøkelsen er utført av Ola Thomas Albert ved Fiskeriforskning i Tromsø på oppdrag av Fiskerisjefen i Troms.

Ressursundersøkelsen er den første delen av et større program for å kartlegge gapeflyndre i Barentshavet. Fiskerisjefens utfordring blir nå å stimulere fiskerinæringen til å satse på kommersielt gapeflyndrefiske og å sikre avsetning på landsiden.

– Når vi har kartlagt bestanden av garpeflyndre er neste skritt å finne fram til egnede redskapstyper og stimulere fiskerinæringen i Troms og Finnmark til å satse på fiske etter gapeflyndre. Men det viktigste er å sikre en god avsetning for fiskerne. Et kommersielt gapeflyndrefiske må sikres gjennom en god pris, en fiskeindustri som kan bearbeide produktet og et marked som vil ha gapeflyndre. I dag er det ikke noen som tar imot eller kjøper gapeflyndre. Det kreves spesielle maskiner, og derfor vil vi prøve å sette igang et prosjekt med to forskjellige bedrifter, en i Troms og en annen i Finnmark, der gapeflyndre henholdsvis blir filetert og pakket fersk, sier fiskerisjef Gunnar Trulsen i Troms.

Han mener fiskerne bør ha få en minstepris på mellom 15 og 20 kroner kiloet for gapeflyndre. Men før den første gapeflyndra blir levert et fiske-mottak bør alle sider ved prosjekt gapeflyndre være kartlagt.

– Det videre prosjektarbeidet må finansieres og vi har søknader inne. Fiskerimyndighetene bør stimulere til utnyttelse av nye ressurser og opp gjennom årene er det kastet flere tusen tonn gapeflyndre på havet. Et viktig mål for norsk fiskerinæring er å ta vare på alt som vi tar opp av havet, sier Trulsen.

Spredt i hele Barentshavet

Det kan by på problemer å få til et lønnsomt fiske etter gapeflyndre. Den finnes i små konsentrasjoner i hele det undersøkte området, som omfatter kysten fra Murmansk (Gåsbanken), vestover til kontinentalskråningen i Norskehavet og nordom Spitsbergen. Det vil si hele Barentshavplatået.

Bestanden består trolig av over 200.000 tonn. Bestandsgrunnlaget baserer seg på fem tokt gjennomført av Fiskeriforskning i perioden 1988 – 1993, i samarbeid med Havforskningsinstituttet



Fiskerisjef Gunnar Trulsen i Troms ønsker bedre utnyttelse av gapeflyndre i Barentshavet (Foto: Dag Paulsen)

og PINRO, det russiske polare havforskningsinstituttet i Murmansk. Man fant de største konsentrasjonene mellom 100 og 500 meters dyp ved Svalbardbanken, i Storfjordrenna og på Thor Iversen- og Tiddlybanken.

Gapeflynda vokser seint og blir seint kjønnsmoden. Det ble registrert fisk som var 21 år gammel. De fleste fiskene over 10 år var hunner og de største fiskene over 10 år var også hunner.

Bifangst

Det blir tatt en del gapeflyndre i Barentshavet som bifangst. Andelen er likelig fordelt mellom torske- og reke-trål uten sorteringsrist. Det blir regnet med at norske trålfiskere tar mindre enn 1.000 tonn, men dette er noe usikkert. Gapeflyndre blir ikke utnyttet i dag og kastes som regel over bord. En markedsundersøkelse som ble gjennomført i 1991 konkluderte med at det vil være mulig å avsette gapeflyndre som sjømat, fortrinnsvis som filèt, i markeder i Europa og USA. Uten et økonomisk bærende fiske etter gapeflyndre vil den også framtida bli kun en bifangst. Spørsmålet er om den fortsatt blir kastet på havet, eller havner på middagsbordet i Europa og USA.

Endringer i dansk fiskeriforvaltning:

Danmark opprettar fiskeridirektorat

Den danske regjeringa vedtok i fjor haust å slå saman landbruks- og fiskeridepartementet og med det følgjer ei rekkje endringar. Mellom anna skal Danmark etablere eit nytt fiskeridirektorat med tre avdelingar; administrasjon, fiskeri og edb/statistikk. I tillegg blir det danske havforskningsinstituttet, Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, innlemma i ein større forskingsinstitusjon – Danmarks Fiskeriundersøgelser.

Det danske fiskeridirektoratet er i støypeskeia og skal byggast opp som eit av fem direktorat i det nye departementet. Direktoratet får tre avdelingar med underliggende kontor eller seksjonar.

Administrasjonsavdelinga skal ha tre kontor-seksjonar. Eit servicekontor som står for innkjøp, vedlikehald, bygging av båtar og liknande. Eit økonomikontor som mellom anna skal bistå fiskeriinspektørane sine økonomi- og rekneskapsfunksjonar. Til sist eit personalkontor.

Fiskeriavdelinga har også tre kontor; Juridisk, operasjon/fiskerikontroll og reguleringskontor. Juridisk kontor skal i hovudsak konsentrere seg om overvaking av fiskerilova og EUs regelverk. Kontoret skal i tillegg assistera fiskerikontrollen i rettslege spørsmål. Operasjonskontoret er Danmarks svar på Kontrollverket og administrerer fiskeriinspeksjonen i Danmark. Reguleringskontoret administrerer regelverket vedtatt i Danmark og EU. Kontoret gir løyve til omsetning av fisk og fiskeprodukt, samt lisensar til fiskefartøy og havbruksnæringa.

Edb/statistikk får tre kontor og skal ha som oppgåve å produsere og levere statistisk materiale om fiskerinæringa. Avdelinga skal bygge opp

ein eige databasekontor som skal behandla log-bøker og avrekningar, oppdatere registre og utføre datatenester for departementet. Eit tredje kontor skal stå for drift og vedlikehald av direktoratets edb-utstyr.

Det danske fiskeridirektoratet blir ikkje så ulikt det norske, men er bygt opp av færre avdelingar og manglar rettleiingstenesta som er ein stor og desentralisert seksjon her i landet. Det danske Kontrollverket blir lagt under fiskeriavdelinga saman med juridisk- og reguleringskontora. Fiskeriinspeksjonen i Danmark består av 156 inspektørstillingar plassert rundt i landet.

Utvida fiskeriforskning

Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser (DF&H) med tre institutt, to i København og eit i Hirtshals blir slege saman med to andre institutt; Institutt for ferskvandsfiskeri og fiskepleiye i Silkeborg og Fiskeriministeriets forsøglaboratorium i Lyngby i det nye Danmarks Fiskeriundersøgelser (DFU).

Det gamle DF&H blei etablert i 1889 som den Danske Biologiske Station. Institusjonen endra namn til DF&H i 1952 og held til på Charlottenlund slott i utkanten av København. Slottet var tidlegare kronprinsresidens og Kong Haakon vart fødd på slottet. DF&H flytta inn i bygningen i 1936 saman med ICES, det internasjonale havforskningsrådet, som seinare flytte til sentrum. Det er to institutt på Charlottenlund; Fiskeribiologisk og Havøkologisk. Det tredje, også fiskeribiologisk, men med sterkare vekt på akustikkmålingar, held til i Hirtshals.

DFU blir saman med fire andre forskingsinstitusjonar administrativt lagt under eit forskingssekretariat. Sekretariatet blir ein av fire avdelingar i det samanslåtte landbruks- og fiskeriministeriet.

ACFM tilrår 70% reduksjon i dansk torskefiske

Tilstanden for dei fleste botnfiskartar i Nordsjøen og Skagerrak er svært dårleg, spesielt for torsk. Det danske havforskningsinstituttet – DFH – har likevel registrert ei viss betring for nokre artar som sei og hyse. Tilstanden for enkelte flyndreartar, eit viktig fiske i Danmark, viser forverring. Den internasjonale rådgjevingskomitèen for fiskeriforvaltning – ACFM – har tilrådd danske fiskeristyresmakter ein kraftig og langvarig reduksjon på inntil 70 % av fisket etter botnfisk.

Totalt sett er dei fleste artane innanfor sikre biologiske grenser, men tilstanden er urovekkande for enkelte artar med høg økonomisk verdi, medan andre artar har vist positive teikn. FG gir i denne artikkelen eit kort resymè av den danske ressursprognosen for 1995. Prognosane gjeld dei viktigaste fiskeslaga i danske fiskerisoner i Nordsjøen, Skagerrak/Kattegat og Østersjøen.

Torsk, hyse og kviting er inne i ein kritisk tilstand i alle områda. Gytebestandane er låge og under eit sikkert biologisk nivå. I åra 1990-93 tilrådde ACFM ein reduksjon i fiskeriinnstatsen på minimum 30 prosent. Dette har ikkje lukkast. Forskarane har ikkje greid å overtyda den danske fiskerinæringa om å redusera innsatsen, eller aktiviteten. Redusert TAC har medført færre landingar, men meir utkast og stigande antal urapporterte fangster. No går ACFM ut og tilrår ytterlegare reduksjon i fiskeriaktiviteten. I si tilråding for 1995 meiner forskarane at dansk fiske etter torsk og andre ømfintlege botnfiskartar bør reduserast med 70 prosent. ACFM meiner slike drastiske tiltak må til for i det heile tatt å ha sjansar om å bygge opp at bestandane av torsk, hyse og kviting i dei nemnde havområda.

Betring for sei

For nokre år sidan sto det dårleg til med seibestanden i Nordsjøen og Skagerrak, men i dei seinare åra har forskarane registrert så stor vekst at dei no kan endra tilrådingane i positiv retning. Grunnen til veksten er mindre fiskeriaktivitet dei siste seks – sju åra. Hyse i Nordsjøen har også vist teikn til framgang, og gode årsklassar dei to siste åra kan føra bestanden over den kritiske grensa.

Flyndrefiske er eit viktig innslag i den danske fiskerinæringa. Spesielt rødspette og ulike typar av tunge er viktige. Rødspette har opplevd eit stadig større press og er no komen under eit sikkert minimumsnivå for påliteleg råd til forvaltninga. ACFM meiner difor at fisket etter rødspette i Nordsjøen bør reduserast dei komande åra. Dette står i kontrast til bestandane av tunge. Der er tilstanden god, trass i at manglande statistisk materiale ikkje gjev grunnlag for eksakte tilrådingar.

Også førekomstene av vestleg makrell er på full fart nedover og forskarane fryktar at bestanden skal falle under dei sikre biologiske grensene. Det blir difor tilrådd redusert fiske etter makrell i danske farvatn.

Silda er rekna til å vera i god forfatning i heile det danske fiskeriområdet. Det same gjeld brisling i Nordsjøen og Østersjøen, medan bestanden i Skagerrak er rekna til svært låg.

Nise som bifangst

I EU er det tillatt, nær sagt påbod, om å dumpa bifangst (utkast). Dette gjer at statistikkane over fiska kvantum blir ufullstendige. Forskarane får dermed eit dårleg grunnmateriale i sine bestandsvurderingar. Mellom anna blir det kvart år fanga mellom 5.000 og 10.000 niser i det danske garnfisket etter flyndre og botnfisk. Bifangst av denne småkvalen blir aldri oppgitt. Den omfattande bifangsten av den totalfreda småkvalen er difor eit svært følsomt tema for den danske fiskerinæringa.

GRATIS SVAR PÅ DINE SPØRSMÅL INNEN 24 TIMER.



BEDRIFTSTELEFONEN

800 33 340 For bedrifter som vil ha informasjon om innenlandske forhold. Har du prosjekter du ønsker å realisere, viser vi deg vei til de offentlige finansieringsmulighetene. Vi informerer også om aktuelle krav myndighetene setter til din bedrift.

EUROPATELEFONEN



BEST I TEST!

«Næringslivets Ukeavis» har testet de norske EU-linjene. Dommen er klar; Narviktelefonene var klart best i test!

800 33 340 På Europatelefonen kan du hente informasjon om EU-finansiering, offentlige innkjøp, krav til helse, sikkerhet og miljø innenfor EØS og informasjon om lover og regler som gjelder – eller som er på vei. Har du behov for å finne samarbeidspartner i Europa? Vi viser hvordan du kan gå fram.

ETABLERERTELEFONEN

800 33 840 For deg som har tenkt å starte opp ny virksomhet. Her får du informasjon om hvilke offentlige myndigheter du må kontakte, hvilke lover og regler som gjelder og tips om hvor du kan få offentlig finansiering.

Narviktelefonene er en gratis telefontjeneste som drives av i samarbeid med Nærings- og energidepartementet.



NARVIK
TELEFONENE

GRATIS INFORMASJON TIL BEDRIFTER.

Lån og løyve



 NR. 1
1995

Merkeregisteret

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

Brukte fartøy

Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Volstad Viking A/S v/Eivind Volstad ÅLESUND	Volstad Viking M-1-A	Reketrållatelse
Selskap under stiftelse v/Kurt Arne Nilsen SKROVA	M. Tore N-5-Ø	Torsk
P/R under stiftelse v/Hans Petter Moltubakk VADSØ	Morten Larsen T-160-BG	Torsketrållatelse
A/S under stiftelse v/Steinar Berntsen SENJAHOPEN	Senjabas T-42-BG	Torsk/reketrållatelse
Myrebas A/S v/Morten Vottestad MYRE	Brennbøen N-26-V	Torsk/makrell og nordsjøsild
Selskap under stiftelse v/Frode Martin Kristoffersen VEDAVÅGEN	Skårholm R-112-K	Loddeetrållatelse
Andreas Bendal FOSNAVÅG	Flåvær M-5-HØ	Torsk
P/R Vikingbank ANS u.s. v/Sigurd Jarl Vestberg	Vikingbank R-225-K	Nordsjø/loddeetrållatelse
P/R Sveinung Kristiansen v/Sveinung Kristiansen FLEKKERØY	Haukøysund T-99-S	Loddeetrållatelse
Selskap under stiftelse v/Olav Pollen ALVERSUND	Haukøysund T-99-S	Loddeetrållatelse
Bjarte Nordtun BREMNES	Haukøysund T-99-S	Loddeetrållatelse
Selskap under stiftelse v/Odd I Viken ROAN	Haukøysund T-99-S	Loddeetrållatelse
Magne Aasen LEPSØY	Haukøysund T-99-S	Loddeetrållatelse
Harry-Magne Larsen SENJAHOPEN	Geir Roger 2 T-144-TK	Torsk
Bernt Holger Oterhals AUKRA	Strandar M-7-SØ	Torsk
Thor-Arnt Bendiksen GRAVDAL	Gill N-55-VV	Torsk
Selskap under stiftelse SKROVA	M.Tore N-5-Ø	Torsk
Selskap under stiftelse v/Ivar Gotterberg STADTLANDET	Måløyfisk SF-31-V	Torsk
Harald Eriksen v/Harald Eriksen HONNINGSVÅG	Karmøyværing F-61-NK	Torsk
Bengt-Are Korneliussen SKJERVØY	Røstfisk N-25-RT	Torsk

Lån og løyve

Merkeregisteret

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

Brukte fartøy

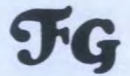
Reder	Fartøy/reg.nr.	Konsesjonstype
Johnny Pettersen VARANGERBOTN	Vingøy F-101-VS	Torsk
P/R Sveinung Kristiansen v/Sveinung Kristiansen FLEKKERØY	Haukøysund T-99-S	Lodde-trållatelse
Viggo Svendsen TROMSØ	Haukøysund T-99-S	Reke-trål/lodde-trållatelse
Nils Oddvar Sandtorv HJELLESTAD	Havdrøn H-12-BN	Ringnottilatelse
Svein R.Karlsen ARNAØYHAMN	Ann-Tove T-20-K	reke-trål/torsk lodde-trål
Selskap under stiftelse v/Svein Utvær HARDBAKKE	Certina VA-27-K	torsk
Arnt Hugo Arntsen MYRE	Svenn Arne F-35-A	torsk
Selskap under stiftelse v/Martin Tore Sivertsen MYRE	Skarholmen N-62-BØ	torsk
P/R Gunnar Bortne ANS v/Gunnar Bortne DEKNEPOLEN	Stero SF-71-V	torsk
Selskap under stiftelse v/Knut Henriksen SKJERVØY	Nordkappfisk F-248-NK	torsk
A/S Havfisk MELBU	Botrål N-1-BØ	reke-trål/ torsketrål
Selskap under stiftelse v/Knut Støbakk VIGRA	Strandar M-7-SØ	torsk
Thor Wold ANDENES	Skjoldeværing N-12-A	torsk

Nybygg

Følgende fartøy har fått tilsagn om ervervsloyme for nybygg av fiskefartøy.

Reder	Til erstatning for	Konsesjonstype
P/R Lurøyværing v/Gunvall Johansen LURØY		
Lodve Gjendemsjø ELNESVÅGEN	Inger Hildur M-100-F	ringnot
Brumark Havfiske AS FJØRTOFT	Brumark M-189-H	nordsjø/vassildtrål
P/R Vestfart ANS BREMANGER	Vestfart SF-22-B	ringnot
P/R Staaløy TORANGSVÅG	Staaløy H-38-AV	ringnot/lodde-trål kolmuletrål
Soløyvåg AS HUSTAD	Soløyvåg	nordsjø/vassild sildtrål

Lån og løyve



 NR. 1
1995

Oppdrettskonsesjoner

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

Oppdrett av matfisk av laks, ørret og regnbueørret.

Oppdretter	Lokalisering	Prod.vol	Reg.nr
Artic Seafood AS ALSVÅG	Øksnes Kommune	12.000 m	N/Ø 7

Tilatelser innen fiskeoppdrett i november måned av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal.

1)
M/SM 0002 of M/SM 0017
STOLT SEA FARM AS, 6570 EDØY

Lokalitet: Lyngholmen Nord, Smøla kommune
Type: Utstedt løyve for forkorta brakkleggingstid.

BORTFALL AV OPPDRETTSTILLATELSE.

Oppdretter	Reg.nr	Art.
Sløklund Aquaanlegg Att: Hugo Eliassen Hansnes	T/K-21	Røye
Sløklund Aquaaland Att: Hugo Eliassen Hansnes	T/K-07	Settefisk

Konsesjon for klekking av rogn og oppdrett av settefisk.

Oppdretter	Lokalisering	Reg.nr
Trippelsmolt AS GRAVERMARK	Vågan kommune	N/V 11

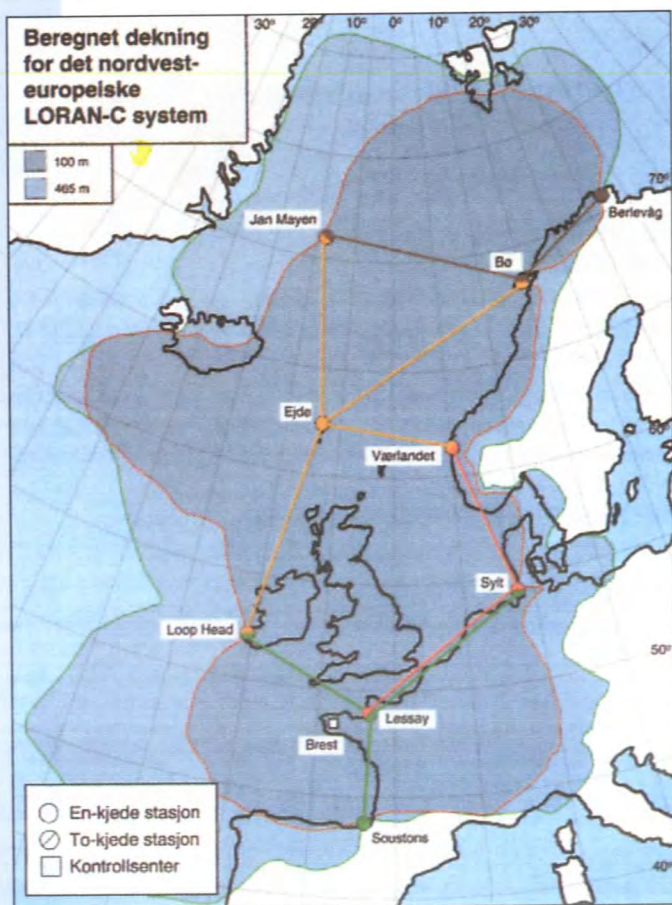
Trål

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

Reder	Fartøy/reg.nr	Konsesjonstype
Jarle Strøm SKJERVØY	Strømvær T-28-S	loddetrål- tillatelse
Åsland Havfiskeselskap AS EIDKJOSEN	Guldringnes T-41-T	reke-trål- tillatelse
Main Food AS TROMSØ	Snorre T-77-T	torsketrål- tillatelse
Terøy AS ÅLESUND	Polar Prawns M-402-H	torsketrål- tillatelse
AS Polarbas v/ Karl Helmer Pettersen BERGEN	Tromsbas H-10-BN	kolmuletrål
AS Polarbas c/o Refi Rekneskap BERGEN	Tromsbas H-10-BN	reke-trål
Svinøy AS FOSNAVÅG	Malinka K	reke-trål
Svinøy AS FOSNAVÅG	Malika K	reke-trål
Selskap under stiftelse v/ Torbjørn Solevåg MAUSEIDVÅG	Guttorm	seinot/torsk

Endringer i LORAN-C-systemet

Fra 1. januar 1995 er LORAN-C systemet i Norge endret. De stasjonene som den amerikanske kystvakten etablerte i norske farvann i begynnelsen av 60-årene, Bø i Vesterålen og Jan Mayen, er overført til vertslandet, dvs Norge. Sammen med Danmark, Frankrike, Irland, Nederland og Tyskland har Norge etablert det nordvest-europeiske Loran-C systemet (NELS), som i løpet av 1995 vil tilby en meget god LORAN-C dekning fra sydspissen av Svalbard og ned til kysten av Frankrike. To nye LORAN-C stasjoner, Berlevåg i Finnmark og Værlandet i Sogn og Fjordane, vil imidlertid allerede fra januar 1995 gi klart bedre dekning i norske farvann enn den man har kunnet få fra den amerikanske kystvaktens stasjoner i området.



1. Norskehavs-kjeden GRI 7970 (GRI = «Group Repetition Interval», også benevnt Rate) ble slått av ved midnatt natten mellom 31. des 1994 og 1. jan 1995. Fra da av ble Ejdekjeden GRI 9007, slått på for teknisk prøvedrift. Eidekjeden vil i første omgang bestå av stasjonene Bø, Jan Mayen og Ejde, med Ejde som master. Værlandet vil bli innpasset i Ejde-kjeden ved midnatt natten mellom 4. og 5. jan 1995. Senere vil Loop Head i Irland bli inkludert.

Teknisk prøvedrift betyr at tiggjengligheten på systemet ikke kan garanteres i samme høy grad som ved fullt operativt system.

2. Bø-kjeden (ny), GRI 7001, bestående av stasjonene Bø, Jan Mayen og Berlevåg, med Bø som master, er satt i prøvedrift midnatt mellom 4. og 5. jan. 1995.
3. Sylt-kjeden (ny), GRI 7499 bestående av stasjonene Sylt, Lessay og Værlandet med Sylt som master, vil bli satt i prøvedrift på et ennå ikke fastsatt tidspunkt. Basislinjen Sylt-Værlandet vil imidlertid komme på luften på et tidligst mulig tidspunkt for spesielle formål.
4. Lessay-kjeden (ny), GRI 6731, bestående av stasjonene Lessay, Sylt, Soustons og Loop Head, vil foreløpig ikke bli satt i drift. Stasjonene Lessay og Soustons vil fortsatt være operative med GRI 8940 inntil Lessay-kjeden kan tas i bruk.
5. Kontroll av Bø-, Sylt- og Ejde-kjedene ivaretas i prøveperioden, eller inntil kontrollsentert i Brest kan overta, av et midlertidig kontrollsentert i Bø. Denne midlertidige kontroll er basert på «System Area Monitor» (SAM) konseptet. For Bøkjeden er monitorutstyret plassert på Kinnvoll, Andøya. For Ejde-kjeden på Nerlandsøy, Fosnavåg, og for Sylt-Værlandet på Eigerøy ved Egersund. Data fra monitorene vil bli «hentet ut» av kontrollsentert på Bø hvert 15. min. Det vil bli gitt automatisk alarm i spesielle tilfeller. Kontrollsentert på Bø vil initiere BLINK i ute-avtoleranse situasjoner, basert på info fra monitorene. USCG's nåværende maksimum reaksjonstid – 60 sekunder – mellom registrering av en ut-av-toleranse situasjon og iverksetting av blink, kan imidlertid ikke garanteres.
6. Brukerne bes henvende seg til mottakerforhandlerne for å få skiftet ut programvare i mottakerne for å kunne bruke de nye kjedene. Uten ny programvare vil LORAN-C mottakere ikke kunne brukes etter 1. jan. 1995 i norske farvann.
7. Sjøkart med overtrykk av stedlinjer for Norskehavskjeden vil ikke kunne brukes fra 1. jan. 95.
8. De norske Decca-stasjonene vil bli nedlagt ved utgangen av 1996. Sverige har imidlertid signalisert at de vil opprettholde sin Decca-kjede i Skagerrak-området, hvor stasjonen på Jomfru-land inngår.

Spørsmål angående de nye LORAN-C kjedene kan rettes til Forsvarets tele- og datatjeneste, tlf. 22 40 24 00, telefax. 22 40 25 10.

Brosjyren «LORAN-C, nå som sivil radionavigasjons-system for bruk i Nord-Europa», kan fåes ved henvendelse enten til Fiskeridepartementet eller til Forsvarets tele- og datatjeneste.

Undervisning og kompetanseoverføring ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt

Av

Forskningsjef, professor II Kåre Julshamn og forsker, professor II Einar Lied
Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt

Bakgrunnen for denne artikkelen er en artikkel skrevet av professor Gunnar Nævdal, Institutt for fiskeri- og marinbiologi, Universitet i Bergen med tittel «Fiskerinæring og høgare utdanning» i Fiskets Gang nr. 7/8 1994. Her gjør professor Nævdal rede for studieretningene fiskeribiologi, marinbiologi, generell akvakultur og fiskehelse som finnes i dag ved Universitet i Bergen og som er relevant for norsk fiskerinæring. I denne gjennomgangen ble imidlertid studieretningen ernæring ikke tatt med. Denne artikkelen vil gjøre rede for undervisning og utdanning i ernæring ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt knyttet til Institutt for fiskeri- og marinbiologi, Universitet i Bergen.

tetsnivå ved Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt knyttet til Universitetet i Bergen gjennom Institutt for fiskeri- og marinbiolog (IFM) i 1991. Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt har i dag 2 professor II-stillinger og 2 stipendiater lønnet fra UiB samt et driftstilskudd.

Hovedfag (cand. scient.) i ernæringsbiologi

Studiet er bygget opp som et vanlig universitetsstudium med 3 1/2 år innledende og generelle studier som fører frem til cand. mag. graden, og de neste 1 1/2 til 2 år med spesialisering innen ernæring til cand. scient.-graden. Universitet i Bergen er det eneste universitetet i Norge som gir undervisning i ernæring som er relevant for havbruks- og fiskerinæringen.

Fagene under cand. mag. graden velges slik at de skal gi studentene best mulig støtte for hovedfag i ernæringsbiologi. Derfor vil 48 vektall av i alt 65 under cand. mag. graden enten være obligatorisk eller sterkt anbefalt for ernæringsbiologi hovedfag. Studentene kommer til instituttet først når de er cand. mag.

Hovedfagsoppgaven, det vil si en mindre forskningsoppgave, utgjør en stor del av hovedfagsstudiet. Alle hovedfagsoppgaver foregår innenfor instituttets forskningsstrategi som er organisert i følgende hovedområder:

- 1) Utvikling og optimalisering av fôr til oppdrettsfisk,
- 2) ernæring og helse hos oppdrettsfisk,
- 3) ernæringsmessig kvalitet av oppdrettsfisk og
- 4) fisk og andre marine organismer som næringsmidler i human ernæring.

Faglig basis innen kjemisk, mikrobiologisk og biologisk analyse er utgangspunktet for instituttets forskningsaktivitet innenfor de områder som er nevnt ovenfor. Det blir således gitt hovedoppgaver og undervisning innen følgende disipliner:

- 1) Generell ernæring,
- 2) næringsmiddelkjemi og analyse,
- 3) ernæring hos fisk (akvakultur).

Bakgrunn

Fiskeridirektoratets ernæringsinstitutt ble opprettet i 1947 som avdeling for vitaminundersøkelser under Fiskeridirektoratets Kjemisk-Tekniske Forskningsinstitutt. Formålet var å stå for utarbeiding og utføring av vitaminanalyser av betydning for fiskerinæringen. Siden 1947 er virksomheten utvidet til å omfatte et bredt spekter av ernæringsforskning, hvor fisk som råstoff og fiskeprodukter i ernæring for mennesker og dyr samt ernæring og fôring av oppdrettsfisk står sentralt.

En utvidelse av virksomheten ved instituttet kom med opprettelsen av Norges fiskerihøgskole (NFH) som en avdeling ved Universitetet i Bergen (UiB) i 1972. I denne sammenheng ble instituttets leder professor II og en forsker dosent II, senere professor II, ved UiB. Videre ble en stipendiatstilling lagt til instituttet. En av instituttets forskere var professor II i ernæringsfysiologi ved det Medisinske fakultet, UiB frem til 1992. Norges fiskerihøgskole ble i 1989 overført til Tromsø. Etter denne sammenslåingen ble undervisningen på universi-

Hovedoppgavene som gis kan kalles forskningsbasert undervisning. Dette gjelder også den mer generelle delen av hovedfagsstudiet, som er basert på et teoretisk pensum; dette ligger for en stor del i «forskningsfronten». Dette skal sikre at kandidaten, som går ut fra Universitetet i Bergen, til en hver tid har fått med seg kunnskapen som eksisterer på deres spesialfelt, og at de selv har vært med å vinne ny kunnskap til beste for norsk fiskerinæring.

Undervisningstilbudet er også medvirkende til å knytte instituttet til andre undervisningsinstitusjoner. Et av instituttets 5 hovedfagsemner (Kostholdsundersøkelser) undervises av en 1. amanuensis fra Institutt for ernæringsforskning, Universitetet i Oslo, og et kurs (Næringsmiddeltokskologi) blir undervist av en professor fra Norges veterinærhøgskole.

Kandidatene, som tar sin cand. scient. skal være kompetente til å produsere ny kunnskap innen forskning, å benytte kunnskapen innen industri og forvaltning samt spre kunnskapen via undervisning. Dette kan skape en konflikt mellom spesialisering og kravet til kunnskap på et bredere felt, men har ikke vist seg å være noe problem til nå. Det viser seg at de som har interesse og evner spesialiserer seg ytterligere ved å starte på et dr. grads studium, mens andre finner sitt arbeid innen industri, forvaltning og undervisning.

Doktorgrad (dr. scient.) i ernæringsbiologi

Doktorgradsarbeider utføres ved instituttet av stipendiater som kan være ansatt på 3-årige forskningsråds prosjekt eller ansatt som forskningsråds- eller universitetsstipendiater.

Instituttet har for tiden 6 stipendiater som arbeider med sine doktorgrader og som lønnes i de nevnte kategorier.

I motsetning til hovedfagsoppgaven, er doktorgrads arbeidet basert på et større forskningsarbeid som også foregår innenfor instituttets forskningsstrategi.

Muligheter i yrkeslivet

Det er siden 1974 uteksaminert 43 cand. real/cand. scient. kandidater og 15 dr. philos./dr. scient. grader er avlagt ved instituttet. Alle er gått inn i stillinger i forskning, forvaltning, undervisning og industri.

Ernæringsstudiet og fremtiden

Sammenhengen mellom ernæring og helse har fokusert på kostholdets betydning i det forebyggende helsearbeidet, og på kostens innhold av naturlige næringsstoffer samt fremmedstoffer. Det er derfor et økende behov for undervisning, forskning og utvikling innenfor ernæring og for næringsmiddelanalyser innen offentlig virksomhet og industri.

Fiskeri- og havbruksnæringen er landets nest største eksportnæring etter oljeindustrien. I oppdrett har føret stor økonomisk betydning for vekst, reproduksjon, helse og produktets ernæringskvalitet. Det er et økende behov for fagfolk med kunnskap om ernæring hos fisk og ernæringskvalitet av sjømat både innen forskning, forvaltning og industri.

Det er et økende behov for forskning, undervisning og utvikling innenfor området ernæring i fiskeri- og havbruksnæringen, påpeker artikkelforfatterne.



Minneord om Gunnar de Capua

Gunnar de Capua er gått bort, så alfor tidlig og midt i sitt virke. Han døde brått 29. desember 1994, 52 år gammel.

Gunnars interesser rettet seg mot mange samfunnsproblemer. Han støttet seg til en dyp innsikt i europeisk historie og kultur. Hans kunnskaper forbløffet mange. Men viktigst var at han hadde en moralsk forankring for sine holdninger. Urett måtte ikke få bestå. Dannelsen av Jussbuss og hans virke i Sigøynerrådet er uttrykk for det.

Gunnar begynte i Fiskeridepartementet i 1981. Fra 1982 var han knyttet til avdeling for havbruk, industri og eksport. Han så klart at en ny tid og nye konkurranseforhold var iferd med å innhente norsk fiske-eksport, og han spilte en helt sentral rolle i den omfattende reformprosessen som fant sted i slutten av 80-årene og i begynnelsen av 90-årene. EØS-forhandlingene ble en naturlig forlengelse av dette arbeidet. Protokollen i EØS-avtalen som regulerer omsetningen av fisk, er sterkt preget av Gunnar.

I sine to siste år var EU-forhandlingene hans hovedarbeidsområde. Han mestret de oppgavene han påtok seg. Var et EU-medlemskap blitt en realitet, ville det i stor grad vært ham å takke at våre omsetningsordninger i sitt hoveddriss kunne videreføres.

Under forhandlingene kom det til nytte at Gunnar hadde vært ute i en stormnatt før. Selv i kritiske situasjoner var han rolig og oppmuntrende. For ham fantes ikke det problem som ikke hadde en tilhørende utvei. Det ga oss andre ro.

Gunnar var ikke prototypen på en offentlig tjenestemann. Hans uoversiktelige kontorpult sto i sterk kontrast til hans store intellektuelle ryddighet. Gjennom sin fantasi og sin evne til å belyse et saksforhold fra nye vinkler ga han sine kolleger ny innsikt.

Gunnar var en klok mann, og mange av oss har hatt ham som sin læremester. Han var varm og omtensksom overfor sine medarbeidere. Den som søkte hans råd fikk nytte godt av hans vennlighet og hans gode dømmekraft. Hans lyse humør og humoristiske sans hadde vi all glede av.

Hans omtanke for andre kom også til uttrykk i det arbeidet han la ned i fagforeningen i Fiskeridepartementet.

Gunnar så på tilværelsen som en prosess i utvikling og var utålmodig når endringene kom for sent. Men når myndighet skulle utøves var han forsiktig. Han bar alltid på en dyp frykt for at makten skulle misbrukes, og enkeltmenneskets rettigheter stod sentralt i hans engasjement.

Gunnar var et sjeldent menneske. For mange av oss er han et menneske som vi bare treffer en gang i livet. Han har satt spor etter seg som ikke viskes vekk; hos oss, og hos alle de som satte pris på ham langs kysten. For Bjørg og familien er tapet tyngst.

Vi lyser fred over Gunnars minne.

På vegne av kollegaer
Torben Foss

Ny fusjon i fiskerinæringa

Før nyttår fusjonerte Fiskerinæringens Landsforening og Norske Fiskeoppdretteres Forening seg til FHL – Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening. No er det Lakse-Eksportørenes Forening (LEF) og Norges Ferskfiskomsetnings Landsforening (NFOL) som slår sine pjalter saman og blir til Norske Sjømatbedrifters Landsforening.

Det er valt eit interimstyre som skal fungere fram til ordinært årsmøte i april. Styret er samansett av (Firmanamn i parentes):

Ole Jakob Holen (Knutstad & Holen AS), leiar
Finn Viken (Vikenco AS), nestleiar
Bård Sekkingstad (Sekkingstad AS)
Øyvind Fossøy (Hallvard Lerøy AS)
Asbjørn Ekse (W. Køltzow AS)

Ingerbrigt Overby, tidlegare direktør i LEF er tilsett som dagleg leiar og Kari Westre, tidlegare generalsekretær i NFOL, som marknadsdirektør. Norske Sjømatbedrifters Landsforening vil ha kontor i Trondheim og Ålesund.

OL

Ny doktorgrad:

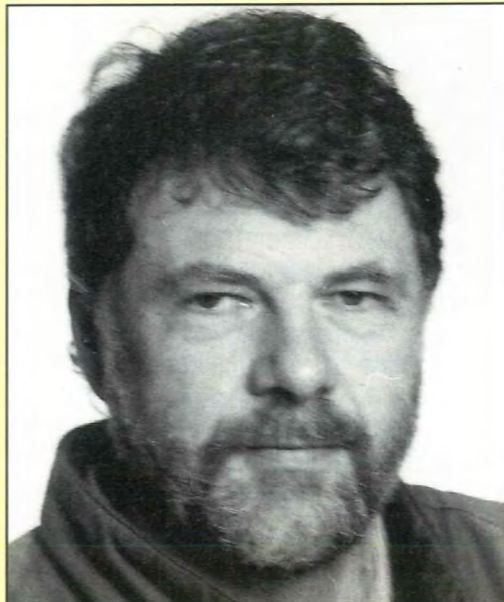
Rekruttering hos fisk

Cand. real Petter Fossum disputerte 20. desember 1994 for den filosofiske doktorgrad ved Universitetet i Bergen med avhandlingen:

Aspects of recruitment with examples from commercially important fish stocks in Norwegian waters.

Avhandlingen omhandler rekruttering hos fisk, en komplisert og fascinerende prosess som varierer mye fra art til art og fra økosystem til økosystem. I avhandlingen fokuseres det på i første rekke sild, torsk og lodde, og mekanismene bak den store årsvariasjonen i disse artens rekruttering.

Avhandlingen fokuserer på betydningen av sammentreff mellom tilstedeværelsen av fiskelarver og dens viktigste byttedyr i sjøen. Den viser ved hjelp av aldersinformasjonen i larvenes øresteiner (otolitter) at de som overlever kommer fra den delen av klekkeperioden som hadde de gunstigste byttedyrforholdene. Studiene av mikrostrukturen i larvenes øresteiner er også benyttet til bestandsidentifisering og studier av larvenes daglige tilvekst. Avhandlingen viser også at det er en positiv overenstemmelse mellom byttedyrforholdene i sjøen og fiskelarvenes mageinnhold, og denne korrelasjonen blir enda sterkere når en tar i betraktning småskala vann-



Petter Fossum.

bevegelsers innvirkning på fiskelarvenes matopptak.

Personalia

Petter Fossum er født i Oslo. Han har helt siden han var ferdig uteksaminert cand. real. i 1980 arbeidet ved Havforskningsinstituttet med problemer omkring rekruttering hos fisk.

Minsteprisar for torsk, sei og hyse

Norges Råfisklag og Fiskerinæringens Landsforening er blitt samde om minsteprisane for torsk, sei og hyse gjeldande frå nyttår til 1. mai. Avtalen omfattar 160.000 tonn torsk, 50–60.000 tonn skrei, 20.000 tonn sei og 25.000 tonn hyse.

Minsteprisane er sett slik:

Torsk over 60 cm:
12.60 (E-kvalitet) 11.60 (A-kvalitet)

Torsk 45–60 cm:
9.00 (E-kvalitet) 8.50 (A-kvalitet)

Sei over 55 cm:
6.00 (rund 3.90) (E-kvalitet) 5.10 (rund 3.27) (A-kvalitet)

Sei 45–55 cm:
4.40 (rund 2.64) (E-kvalitet) 3.80 (rund 2.22) (A-kvalitet)

Hyse:
som haust 94.

Logistikkfunksjonen i matfiskanlegg

Av

Jostein Storøy, MARINTEK, Finn Victor Willumsen, OCEANOR
og Jonny Grongstad, Akva Instituttet

NFFR-prosjektet nr. 1402-360.042 «Optimalisering, strukturering og drift av matfiskanlegg» ble utført som et samarbeidsprosjekt mellom AKVA INSTITUTTET, OCEANOR og MARINTEK.

Samlet har prosjektdeltakerne en betydelig kompetanse innen merdteknologi, drift, miljø, økonomi og organisasjonsutvikling. Vi håper derfor at resultatene fra et slikt samarbeid kan bidra positivt til framtidig utvikling av norsk oppdrettsnæring.

Denne artikkelen beskriver delprosjektet «Logistikkanalyse». Basert på driftsdata fra to case-bedrifter har vi vurdert ulike logistikkparametres betydning for lønnsomheten i matfiskanlegg, og foretatt en vurdering av optimaliserings-potensialet for et samlet sett av logistikkrelaterte parametre.

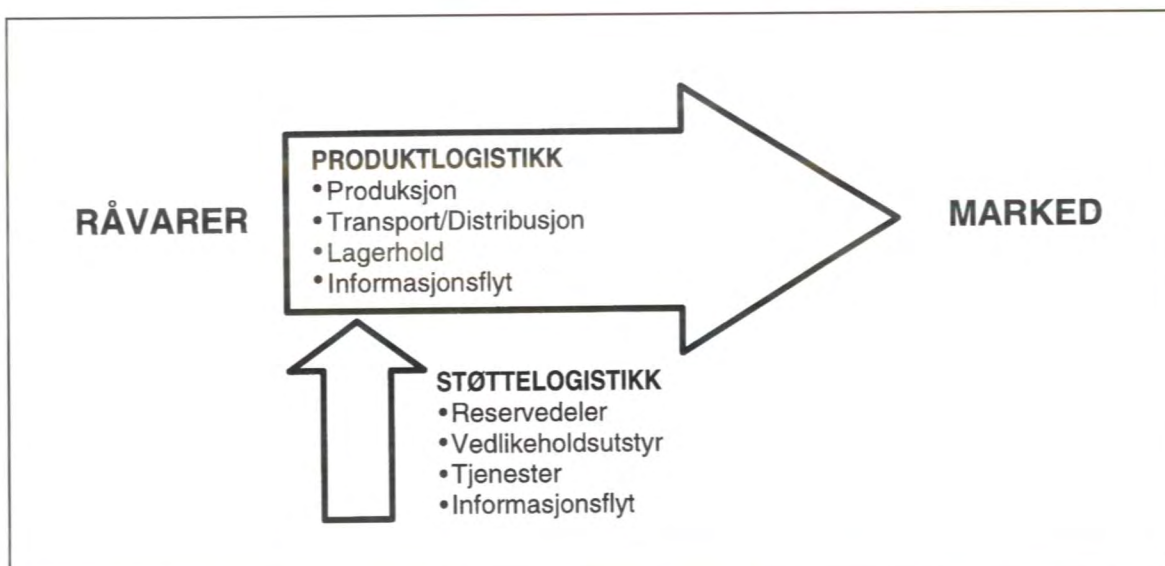
Logistikkbegrepet

Logistikkanalyse er et verktøy som kan benyttes til å optimalisere logistikkfunksjonen i en bedrift.

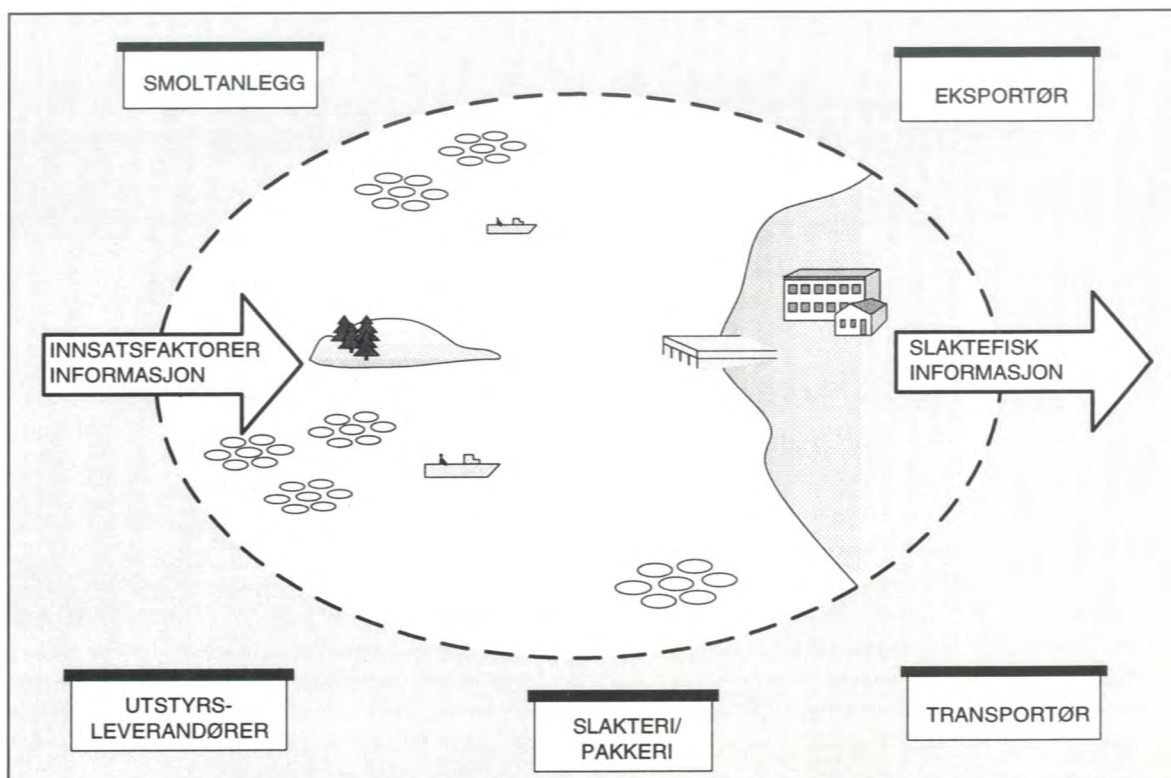
Logistikksystemet i en bedrift omfatter material- og informasjonsflyt inn til bedriften, intern material- og informasjonsflyt, samt material- og informasjonsflyt fra bedrift til omgivelsene. Disse aktivitetene kan betegnes som produktlogistikk.

I tillegg til produktlogistikk til vedlikehold og undersøkelse (support) av produksjonsutstyr, transportsystemer, etc. kreve et eget logistikkapparat. Denne støttelogistikk-funksjonen har som mål å oppnå en optimal utnyttelse av produksjonsmidlene, ved å sørge for at nødvendige innsatsfaktorer er tilstede etter Just In Time – prinsippet (JIT).

Det totale logistikksystemet for en bedrift kan derfor illustreres som en transport-/produksjonskjede fra råvarestadium til marked. Systemet opprettholdes over tid ved hjelp av et logistikkapparat som understøtter med nødvendig vedlikehold og andre innsatsfaktorer (jfr. Figur 2). Integret i denne modellen inngår den tilhørende informasjonsflyten.



Figur 1. Modell for produkt- og støttelogistikk.



Figur 2. Skisse av delprosjektets analyseområde (dvs. området innenfor elipsen).

Bakgrunn

Mange norske matfiskanlegg har utviklet seg til å bli teknologibaserte industribedrifter hvor det kreves høy grad av kompetanse og ekspertise for å oppnå lønnsomhet. Fram til nå har det meste av forskningsinnsatsen gått til utvikling av utstyr og fôr, samt å redusere miljø- og sykdomsproblemer som næringen har slitt med.

I liten grad har søkelyset vært rettet mot logistikkfunksjonen og potensialet forbundet med å optimalisere material- og informasjonsstrømmen gjennom et matfiskanlegg.

Fiskeri- og havbruksnæringen vil i framtiden bli stadig sterkere styrt av markedet. Allerede nå kan man observere strukturelle endringer i distribusjonsleddet, i form av kjededannelser og større grad av vertikal integrasjon. Markedet vil etterspørre;

Spesifikasjoner	Anlegg A	Anlegg B
Produksjonskvanta 1993	593.000 kg	577.800 kg
Fôrtype	Våtfôr	Tørrfôr
Fôringsteknologi	Håndstyrte automater	Håndstyrte automater
Merdteknologi	Egenproduserte merder Omkrets: 40 m Antall. 45 stk	Konvensjonelt stålanlegg Omkrets 60 m Antall: 15 stk
Antall oppdrettslokaliteter	2 sommerlokaliteter for ungfisk Vekselbruk på tor storfisk-lokaliteter	Vekselbruk på to lokaliteter
Avstand mellom base og lokaliteter	Hovedlokalitet 1: 300 m Tilhørende sommerlokalitet: 300 m Hovedlokalitet 2: 2500 m Tilhørende sommerlokalitet: 3000 m	Hovedlokalitet 1: 14 km Hovedlokalitet 2: 5 km
Organisasjonsform	Anlegget drives separat, ingen form for samarbeid med andre bedrifter	Anlegget drives separat, ingen form for samarbeid med andre bedrifter
Spesielle forhold	Eget slakteri Eget fryseri Eget mekanisk verksted 2 fôr båter 1 vedlikeholdsbåt	1 båt for personell-transport og vedlikehold

Tabell 1. Viktige karakteristika for casebedriftene.

- Leveringsregularitet og punktlighet.
- Differensiert og spesifisert produktkvalitet.
- Dokumentert informasjon.
- Prisfastsettelse basert på en kombinasjon av reell produktkvalitet og de ovenfor nevnte serviceelementer.

Dette vil stille stadig høyere krav til kostnadseffektivitet i hele distribusjonskjeden fra produsent til konsument. Logistikkostnader utgjør en betydelig del av oppdrettsnæringens totale kostnader. Man må derfor anta at selskaper som utvikler effektive interne logistikksystemer vil få et fortrinn på sine konkurrenter.

Mål og nytteverdi

Prosjektets mål har vært å kartlegge potensialet for kostnadseffektivisering av logistikk-funksjonen for oppdretter, samt å utarbeide retningslinjer for optimalisering av material- og informasjonsflyten gjennom et matfiskanlegg.

Avgrensning av oppgaven

Delprosjektets analyseområde begrenser seg til selve matfiskanlegget inkludert landbase og mobilt produksjonsutstyr (f.eks. båter). Aktører som leverer varer og tjenester til matfiskanlegget inngår ikke i analysen. Dette illustreres av Figur 2.

Casebedriftene

Det ble bestemt å benytte to casebedrifter i analysen for å ha et visst sammenligningsgrunnlag ved vurdering av datamaterialet. Viktige kriterier for valg av matfiskanlegg var at de skulle ha omlag lik produksjonskapasitet, men forskjellige driftsmønstre (f.eks. fôrtype og merdteknologi). Vi forventet at dette kunne identifisere logistikkforskjeller.

Karakteristika ved begge anleggene er spesifisert i Tabell 1.

Oppsummering og konklusjoner

Generelt

FoU-prosjektet indikerer at logistikkanalyse er en egnet metode for å påvise potensialet for effektivisering av logistikkfunksjonen i et matfiskanlegg.

De fleste matfiskanlegg har en oversiktlig material- og informasjonsflyt p.g.a. fiskens naturlige produksjonssyklus, samt at mange anlegg er forholdsvis små. Potensialet for effektivisering av logistikkfunksjonen vil variere fra anlegg til anlegg. Forsøksbedriftene som har deltatt i prosjektet dokumenterer gjennomgående god logistikkpraksis, men for enkelte parametre vil endrede rutiner kunne bidra til å forbedre logistikkfunksjonen. Gjennomføring av logistikkanalyser vil trolig være mest lønnsomt i store anlegg og integrerte selskaper med en dynamisk gjennomstrømning av varer og tjenester.

Logistikkrelaterte parametre med mulig potensiale for kostnadseffektivisering

Praktiske og økonomiske betraktninger gjennomført i logistikkanalysen avdekker 9 logistikkrelaterte parametre som bør vies større oppmerksomhet ved drift av matfiskanlegg (jfr. Tabell 2). Potensialet for kostnadseffektivisering varierer for de ulike parametrene. Datagrunnlaget for casebedriftene viser at parametrene *Mottak av fôr*, *Fôring og Vedlikehold* og *Reparasjoner* har størst optimaliseringspotensiale. Vår studie gir indikasjoner på at fôrtype og fôringsmetode har betydning for totale fôringskostnader, mens valg av merdteknologi influerer på tidsbruken i forbindelse med vedlikehold og reparasjoner.

Logistikkrelaterte parametre med marginalt potensiale for kostnadseffektivisering

Parametre i Tabell 3 ble under dagens driftsforhold vurdert som mindre betydelige i en logistikkanalyse. Oppgaver forbundet med disse parametrene intrefrer sjelden og gjerne tilfeldig. I andre tilfeller kan arbeidet med håndtering av den enkelte parameter være lite tidkrevende.

Materialstrøm inn	Materialstrøm ut	Drift	Dataregistrering og info.utveksling
1. Mottak fôr	3. Avlevering slaktefisk	5. Fôring	9. Dataregistrert og informasjonsutveksling
2. Innkjøps- og mottaksfunksjonen	4. Avlevering dødfisk og kjønnsmoden fisk	6. Vedlikehold og reparasjoner	
		2. Innkjøps- og mottaksfunksjonen	
		7. Intern transport	
		8. Miljøkontroll	

Tabell 2. Logistikkrelaterte parametre med *mulig* potensiale for kostnadseffektivisering.

Materialstrøm inn	Materialstrøm ut	Drift	Dataregistrering og info.utveksling
Settefisk Medisinfor/medisiner Kjemikalier Teknisk utstyr Nøter Drivstoff Kontorrekvisita Div. tjenester	Avfall/boss	Lokalitetsskifte Sortering/splitting/telling Vekt-/lengdemåling Fett-/fargeprøver Lusbehandling Plukking død/skadet fisk Medisinering Vaksinering Måling av siktedyp Algeprøver Måling av oksygen Vanntemperatur Kontroll av organisk materiale under anlegg	Registrering av drifts- og produksjonsdata

Tabell 3. Logistikkrelaterte parametre med marginalt potensiale for kostnadseffektivisering.

Produksjonsstyring

Det ble heller ikke identifisert et potensiale for tidsbesparelse eller annen form for effektivisering ved å utarbeide en mer systematisk og samlet plan for enkeltaktivitetene som inngår i produksjonsstyringen. Dette skyldes i første rekke at flere av aktivitetene ikke gjennomføres samtidig, samt at enkelte oppgaver må utføres når behovet inntrer (jfr. lusbehandling og medisinerings). Rutiner som tar hensyn til rasjonelle arbeidsløsninger for de ulike aktivitetene bør imidlertid utarbeides, ikke minst for å unngå at tilfeldige og prekære oppgaver skaper problemer for den daglige driften.

Andre forhold

Utviklingstrekk, som ny teknologi, innføring av kvalitetssystemer, endring av strukturen i næringen, og nye krav til produksjonsstyring, vil påvirke logistikkfunksjonen i fremtiden. Denne type endringer i rammevilkårene kan skape nye områder for kostnadseffektivisering i forbindelse med gjennomføring av logistikkanalyser. Disse parametrene er imidlertid ikke nærmere vurdert i dette prosjektet.

Ønsker hjelp til gjenfangst

4000 torsk og nesten 9000 hyse er i fjor og i vår merket i kyst- og fjordstrøkene i Nordland. Forskerne ved Norges fiskerihøgskole og Fiskeriforskning ønsker nå hjelp fra fiskerne for å få så mange som mulig av merkene i retur.

Fiskerne har tradisjonelt hevdet at det finnes egne bestander av kysthyse i Nordland. Så tidlig som på begynnelsen av 70-tallet fikk denne teorien gjennomslag i arbeidsgruppen for arktisk fisk Det internasjonale havforskningsrådet (ICES). Forskerne vil idag ikke trekke noen bastante konklusjoner foreløpig. Tilsvarende merkeundersøkelser i Troms og

Finnmark har imidlertid vist at der finnes lokale bestander og egne kystbestander av torsk. Gjenfangsten på torsk hittil i Nordland viser samme mønster – at gjenfangstene blir gjort i samme område som den var satt ut etter merking.

Fiskene er merket med en gul nummerert hylse festet bak den ene ryggfinnen. For hver merket gjenfanget torsk eller hyse som blir sendt Fiskeriforskning med opplysning av fangststed og tidspunkt, fristes det med et flax-lodd.

PML

J. 166/94

(J. 145/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om reketråling – Stenging av områder i Barentshavet, på kysten og i fjordene av Finmark, Troms og Nordland.

J. 167/94

(J. 162/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62° N i 1994.

J. 168/94

(J. 113/94 UTGÅR)

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

J. 169/94

(J. 166/93 UTGÅR)

Forskrift om stopp i kystfartøygruppens fiske etter norsk vårgytende sild i 1994.

J. 170/94

(J. 165/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1994.

J. 171/94

(J. 59/94 UTGÅR)

Forskrift om adgang til å delta i fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62° N i 1995.

J. 172/94

(J. 185/93 UTGÅR)

Forskrift om ikrafttredelse av §7b og §9 i forskrift om trålfrie soner og fleksible områder utenfor 12 n. mil fra grunnlinjene ved det norske fastland.

J. 173/94

Utkast til forskrift om plikt for fiske- og fangstfartøy til å lytte på radio (kanal 16) og besvare anrop.

J. 174/94

(J. 151/94 og J. 152/94 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter brisling i EU-sonen i Nordsjøen og Skagerrak i 1995.

J. 175/94

(J. 177/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om utforming og montering av sorteringsrist i reketrål.

J. 176/94

(J. 125/93 UTGÅR)

Forskrift om utforming og montering av sorteringsrist i reketrål i fisket etter reker i det nordvestlige Atlanterhav (NAFO-området).

J. 177/94

Forskrift om regulering av fisket etter blåkveite nord for 62° N i 1995.

J. 178/94

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

J. 179/94

Forskrift om regulering av fisket etter reker ved Øst-Grønland i 1995.

J. 180/94

(J. 157/94 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter makrell i 1995.

J. 181/94

(J. 80/94 UTGÅR)

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

J. 182/94

(J. 20/94 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fiske etter bunnfisk i Grønlands fiskerisoner i 1995.

J. 183/94

Midlertidig forskrift om regulering av fisket etter sei sør for 62° N i 1995.

J. 184/94

(J. 125/94 UTGÅR)

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

J. 185/94

(J. 170/94 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1995.

J. 186/94

(J. 162/94 UTGÅR)

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

J. 187/94

(J. 201/93 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter sild i Nordsjøen, innenfor grunnlinjene på kyststrekningen Klovningen–Lindesnes, Skagerrak og vest av V 4° i 1995.

J. 188/94

(J. 143/94 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter vassild (Argentina Silus) nord for 62° N i 1995.

J. 189/94

Forskrift om regulering av fisket etter Rognkjeks i Finnmark, Troms og Nordland i 1995.

J. 190/94

Forskrift om regulering av fisket etter reker i farvann under norsk fiskerijurisdiksjon sør for 62° og i Skagerrak i 1995.

J. 191/94

(J. 173/94 UTGÅR)

Grunnet trykkfeil i overskriften i J-173-94, utgis forskriften på ny:

Forskrift om plikt for fiske- og fangstfartøy til å lytte på radio (kanal 16) og besvare anrop.

J. 192/94

(J. 29/94 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter torsk i NAFO-området i 1995.

J. 1/95

(J. 203/94 UTGÅR)

Regulering av fiske etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62° N i 1995 – godkjenning av maksimalkvotefartøy.

J. 2/95

(J. 179/89 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om melde- og oppgaveplikt for deltakerne i fiske i områder hvor det er etablert oppsyn etter lov av 3. juni 1989 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. kap. VII.

J. 3/95

(J. 44/93 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om torskefiske med line, snøre, garn og snurrevad innenfor 4-mils grensen i den tid som oppsynet er satt i Møre og Romsdal fylke.

J. 4/95

(J. 185/94 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av fisket etter norsk vårgytende sild i 1995.

J. 5/95

(J. 24/94 UTGÅR)

Lisens for fiske i EU-sonen i 1995.

Regionale utviklingstrekk i norsk fiskerinæring

En analyse av strukturelle endringer og aktørenes tilpasninger i det norske fiskerisystemet.

Knut Bjørn Lindkvist

Det er skjedd store endringer i de norske fiskerikommunenes evne til å delta i produksjonskjeden i det norske fiskerisystemet i løpet av 1980-årene. De minste og mest fiskeriavhengige kommunene har tapt konkurransen om fiskeråstoffet med de store fiskerikommunene, bl.a. i Ålesund-regionen. Årsakene til endringene skyldes et samvirke av allmenne prosesser i hele det internasjonale fiskerisystemet, som de økologiske prosessene, teknologifiseringen og vitenskapeliggjøringen av produksjonsprosessen, endringer i markedsforhold og maktforhold mellom aktørene i produksjonskjeden. I tolv kommuner i Ålesund-området maktet fiskerne ved hjelp av moderne havfisketeknologi å øke fangstverdien med nesten fem prosent på tross av økologisk krise og sterkere konkurranse om ressursene. Spesielle forhold i Ålesund-regionen med aktive redermiljøer, konkurransesterke verkstedsmiljøer og andre finans- og kompetansemiljøer skapte konkurransefortrinn for fiskerivirksomheten i regionen. I kommunen i Sør-Norge utenom Ålesund-regionen var fiskeritilviklingen som i Nord-Norge. Nedgangen både i sør (utenom Ålesund-

regionen) og nord var omlag 14 prosent av fangstverdien i løpet av 1980-årene.

Mens havfiskerne fra Ålesund-regionen økte sin fangstevne, ekspanderte landprodusentene fra den samme regionen i fiskerisystemet gjennom oppkjøp og produksjon i landbedrifter utenom regionen. I avhandlingen analyseres kontakten mellom fiskeindustrielskaper i Ålesund-regionen og i Finnmark (i Nordkapp-regionen). Selskaper fra Ålesund-regionen har kompetanse på salgssiden. Viktige aktører både i Ålesund-regionen og i Nordkapp-regionen har dannet viktige produksjonsmiljøer som både fremmer produksjon i hvert sitt område, og som samtidig forsvarer de tilpasningen og den strukturelle kontakten som finnes mellom regionene. Hovedaktørene i produksjonsmiljøene i Nordkapp-regionen er uenig med andre og mindre viktige aktører (sideaktørene) som vil endre tilpasningsstrategiene i periferiregionen. Sideaktørene vil prioritere andre næringstilpasninger og andre verdier enn hovedaktørene. Dermed opptre hovedaktørene som forkjempere for status quo i den regionale tilpasningen i fiskerisystemet. Hovedårsaken til slike strategier hos de viktigste aktørene i periferien kan finnes igjen i den tidligere tilpasning i fiskerinæringa med fremmedeie og liten lokal kapitalakkumulering, økologisk krise og en flåtestruktur karakterisert av mange små fiskebåter.

Stenex Interiørplater



**Interiørplater for våtrom
og miljø med strenge krav
til slitestyrke og renhold.**

steni norge salg as

Postboks 354, 3201 Sandefjord - Telefon 33 12 94 44 - Fax 33 12 94 09

Distrikt Øst:
Postboks 78, Kjelsås,
0411 Oslo
Tlf.: 22 23 17 85
Fax: 22 95 22 22
Mobil: 94 28 85 98

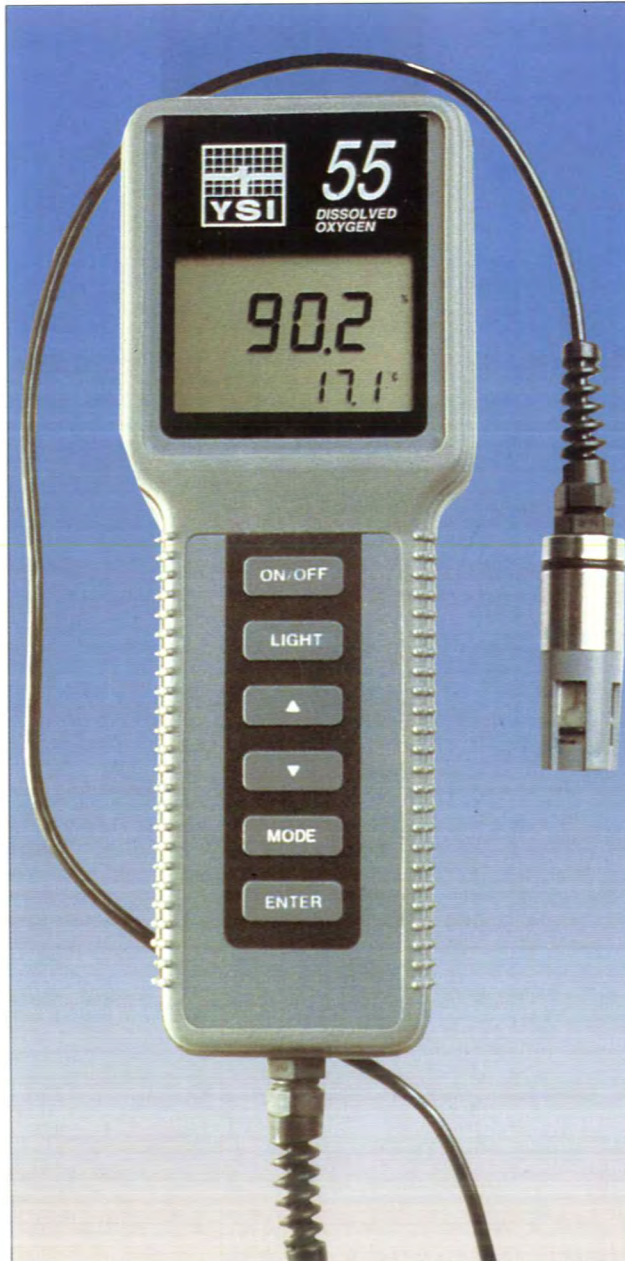
Distrikt Vest:
Conrad Mohrsv. 11
5032 Minde
Tlf.: 55 27 04 70
Fax: 55 27 04 65
Mobil: 94 68 55 47
Mobil: 94 10 54 53

Distrikt Nord:
Postboks 6039
7002 Trondheim
Tlf.: 73 96 88 44
Fax: 73 96 46 30
Mobil: 94 31 02 83



NB!

NERLIENS Informerer

NB!**OKSYGENMETER FRA USA'S LEDENDE PRODUSENT YSI**

YSI - det komplette bærbare oksygenmeter for måling av løst oksygen i salt-/ferskvann.

- ◆ 12 eller 25 fots kabel
- ◆ YSI probe av rustfritt stål
- ◆ Enkel kalibrering
- ◆ Display viser oksygen og temperatur samtidig
- ◆ Avlesing i mg/l eller % oksygen
- ◆ Direkte salinitetskompensasjon
- ◆ Innebygd kalibreringskammer
- ◆ Innebygd lys i display
- ◆ Vanntett-YSI 55 flyter

Ordinær pris
YSI 55 m/12 fots kabel:
kr. 9.980,- Eks mva.

TILBUD:

Ved kjøp av YSI 55 betaler vi kr. 2.500,- for ditt gamle YSI oksygenmeter.
Ved innbytte av andre typer betaler vi kr. 1.500,-.



Hovedkontor: Kampengt. 16-18, P.B. 2975 Tøyen, 0608 Oslo. Tlf. 22 68 50 70. Fax 22 67 65 06.
Avd. Bergen: Fabrikktg. 5, 5037 Solheimsviken. Tlf. 55 29 84 17/29 87 18. Fax 55 20 02 50.
Avd. Trondheim: Granåsvn. 1, P.B. 4174, 7002 Trondheim, Tlf. 73 91 20 40.
Fax 73 91 35 80.

