

eko.1

Fiskeridirektoratet  
Biblioteket

23 MARS 1992

# Fiskets Gang

Nr. 2 - 1992





## Fremtiden i våre hender !

For to-tre år siden var Barentshavet tomt. Det var miljøvernorganisasjoner, fiskere og media tilsynelatende enige om. Fiskeriforvaltning og forskere fikk så ørene flagra. Forvaltningen av den norsk-arktiske torsk var en skandale, ble det sagt. Det ble presentert regnestykker som skulle vise at forskernes og fiskeriforvalternes påståtte inkompetanse hadde kostet det norske samfunn gigantsummer.

Nå er det «kul på havet». Fiskere i nord hevder at de aldri har sett så mye skrei. Det er knapt mulig å få bruk i sjøen, sies det, og et kjempeløft å få bruk og fisk ombord igjen.

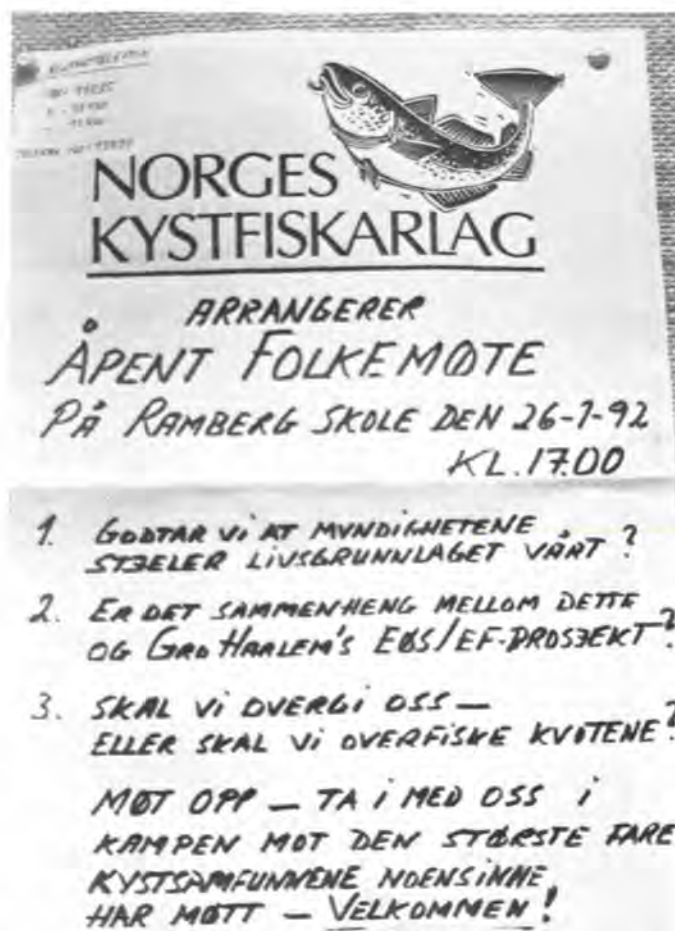
I media er enkelte fiskere og organisasjoner på krigsstien igjen. Men nå er problemstillingen snudd på hodet. Nå er fiskeriforvaltningen udugelig og inkompetent som ikke vil la fiskerne få økte kvoter!

I skrivende stund er spørsmålet om eventuell kvotøkning uavklart. Men det meste av det biologiske grunnlagsmaterialet er i ferd med å komme på plass. Jeg sitter ombord på havforskningsfartøyet «Johan Hjort», og har nettopp hørt havforskerne orientere pressen om resultater av siste tokt i Barentshavet.

Meget grovt sagt er bildet for torsken slik: Det er 17 ganger flere ett-åringer i Barentshavet nå enn det var i 1989. Det er 11 ganger flere 2-3-åringer og 1,5 ganger så mange 3-4-åringer. Men det er godt under halvparten så mange 4-5-åringer og større umoden torsk, og det er disse som skal inn i gytebestanden de nærmeste to-tre årene.

Barentshavet kan gi et årlig langtidsutbytte på ca. 700 000 tonn torsk. Det er norske og utenlandske havforskere enige om. Men da må bestanden opp på et nivå mellom 2,5 og 3,5 millioner tonn.

Fra 1989 til 1990 ble forvaltningen av den norsk-arktiske torsk lagt om. Ressursuttaket ble redusert for å få bestanden raskere gjenoppbygget – og det virket. Bestanden er i vekst. Det er forøvrig



NORGES  
KYSTFISKARLAG

ARRANGERER  
ÅPENT FOLKEMØTE  
PÅ RAMBERG SKOLE DEN 26-7-92  
KL. 17.00

1. GODTAR VI AT MYNDIGHETENE STJÆLER LIVSRUNNLAGET VÅRT ?
2. ER DET SAMMENHENG MELLOM DETTE OG GAB HAALLEN'S EBS/EF-PROSJEKT ?
3. SKAL VI OVERGI OSS – ELLER SKAL VI OVERFISKE KVOTENE ?

MØT OPP – TA I MED OSS I KAMPEN MOT DEN STØRSTE FARE KYSTSAMFUNNENE NOENSINNE HAR MØTT – VELKOMMEN!

også skatteinngangen både i Finnmark og i viktige fiskerikommuner i Troms og Nordland. Det går med andre ord rette veien.

I et intervju med «Dagens Næringsliv» sist høst, sa lederen for Lyng-gruppen at det største problemet i norsk næringsliv de siste ti årene var at «ingen» ville sette penger i noe som ikke kunne gi millionfortjeneste neste uke. Resultatet var kjempe-tap for de fleste. Jeg skal på ingen måte assosiere fiskerinæringa med jappetidens utskielser. Jeg vil bare peke på det selvfølgelige at «investering» i produktive og livskraftige bestander er grunnlaget for enhver fiskerinæring.

I Barentshavet er vi på rett vei. – Men nå må vi ikke la oss friste til å stoppe på halvveien!

Torgny Skudde

# Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

78. ÅRGANG  
Nr. 2. Februar 1992  
Utgis månedlig  
ISSN 0015-3133

**Ansv. redaktør:**  
Sigbjørn Lomelde  
Kontorsjef

**Redaksjon:**  
Per-Marius Larsen  
Dag Paulsen  
Kari Østervold Toft

**Ekspedisjon/Annonser:**

Esther-Margrethe Olsen  
Linda Blom

**Fiskets Gangs adresse:**

Fiskeridirektoratet  
Postboks 185, 5002 Bergen  
Telf.: (05) 23 80 00

Trykt i offset

**John Grieg Produksjon A/S**

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

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 200,- pr. år. Denne pris gjelder for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 330,- pr. år. Utland med fly kr. 400,-. Fiskerifagstudenter kr. 100,-.

**ANNONSEPRISER:**

1/1 kr. 4.700,- 1/4 kr. 1.500,-  
1/2 kr. 2.400  
Eller kr. 7,80 pr. spalte mm.  
Tillegg for farger:  
kr. 1.000,- pr. farge

VED ETTERTRYKK FRA  
FISKETS GANG  
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

ISSN 0015-3133

## INNHold – CONTENTS

<b>Aktuell kommentar</b> – <i>Current comment</i>	2
<b>Flest yrkesfiskere i Møre og Romsdal</b> – <i>Møre and Romsdal has the highest amount of fishermen</i>	4
<b>Værøy – reportasje:</b> – <i>Report from the island Værøy in Lofoten</i>	5
<b>Væry-prosjektet:</b> <b>Passive støtteordninger skal aktiviseres</b>	5
<b>Fiskekjøperen:</b> <b>Møte med tidligere stortingsrepresentant Willy Wold</b>	6
<b>Prosjektmarkeren:</b> – <i>Frustrasjoner, hva er det? spør væryværingen som er beryktet for sitt endeløse oppkomme av nye prosjekter</i>	8
– <b>Fiskere på sidelinja:</b> <b>De nekter å godta et regelverk som fratær dem rettighetene til fiske</b>	10
<b>Det er de yngste som rammes</b> <b>Fiskerirettleder Grethe-Kristin Hanssen bruker mye tid på å lytte til frusterte fiskere</b>	11
<b>Påvirker skreihunnens størrelse årsklassens styrke</b> – <i>Has the size of the female cod influence on the size of the year-class?</i>	13
<b>Ressursoversikten 1992</b> – <i>Survey over fisheries resources 1992</i>	14
<b>ISO-sertifisering</b> <b>Bare alfa og langt fra omega</b> – <i>ISO – certification: Only alpha and far from omega</i>	32
<b>Tunasnurpefisket i det østlige Stillehavet</b> – <i>Tuna-seining in the eastern part of the Pacific</i>	37
<b>J-meldinger</b> – <i>Laws and regulations</i>	45
<b>Statistikk</b> – <i>Statistics</i>	47



# Flest yrkesfiskere i Møre og Romsdal

Møre og Romsdal er det fylket som totalt har flest yrkesfiskere her i landet, viser den foreløpige statistikken fra Fiskarmanntallet. Som yrkesfiskere regnes både deltidsfiskere (Blad A) og hovedyrkesfiskere (Blad B). Møre og Romsdal har også flest hovedyrkesfiskere med 4911 og en prosentvis andel på 24,6. Nordland ligger som en god nummer to med 4528 hovedyrkesfiskere.

Møre og Romsdal kommer også gunstigst ut når det gjelder aldersfordelingen blant hovedyrkesfiskerne, ved at det i fylket finnes prosentvis langt flere unge fiskere enn ellers i landet. Dessuten er hele 37 prosent av de kvinnelige fiskerne på blad B tilhørende i Møre og Romsdal.

Statistikken fra Fiskarmanntallet viser videre at sør-norske fiskere (fra Østfold til Nord-Trøndelag) er i flertall på både blad A og B.

Det understrekes igjen at tallene i tabellene 1-4 er foreløpige.

P.M.L.

Tabell 1. Utviklingen i tallet på fiskere 1989-1991.

Fylke	Pr.31.12.89		Pr. 31.12.90		Pr. 31.12.91	
	BLAD A	BLAD B	BLAD A	BLAD B	BLAD A	BLAD B
Østfold .....	120	223	120	224	117	217
Akershus .....	3	22	5	22	6	28
Oslo .....	6	16	3	21	4	28
Buskerud .....	9	8	10	9	8	15
Vestfold .....	54	95	52	94	48	96
Telemark .....	19	104	26	94	24	92
Aust-Agder .....	81	131	79	135	78	124
Vest-Agder .....	278	472	260	448	242	432
Rogaland .....	385	788	380	791	389	757
Hordaland .....	634	1171	616	1133	601	1141
Sogn og Fjordane .....	426	1305	423	1255	400	1243
Møre og Romsdal .....	874	5061	971	4971	1017	4911
Sør-Trøndelag .....	419	808	397	747	398	698
Nord-Trøndelag .....	239	464	242	446	268	443
Nordland .....	1662	4950	1463	4670	1353	4528
Troms .....	1337	3660	1334	3419	1377	3328
Finnmark .....	661	2170	662	1994	633	1922
Sum .....	7207	21448	7043	20475	6963	20003

Tabell 3. Blad B - aldersfordeling.

Kvinner og menn. Prosent.

Region/fylke	Kvinner og menn. Prosent.				Kvinner Antall
	15-29	15-39	15-49	50-	
Skagerrakkysten .....	24,1	46,3	69,7	30,3	17
Rogaland .....	30,0	50,1	69,9	30,1	10
Hordaland .....	35,3	56,4	75,5	24,5	21
Sogn og Fjordane.....	31,5	54,8	74,3	25,7	22
Møre og Romsdal.....	42,8	64,5	81,6	18,4	221
Sør-Trøndelag .....	27,1	43,7	65,5	34,5	22
Nord-Trøndelag.....	37,3	54,6	72,7	27,3	12
Nordland .....	27,1	47,2	69,5	30,5	144
Troms .....	30,1	50,0	73,1	26,9	71
Finnmark .....	25,3	45,2	70,5	29,5	43

Tab. 4  
Kvinner  
Antall

Tabell 2. Blad B - Tallet på fiskere fordelt på aldersgrupper.

Kvinner og menn. Antall

Fylke	Kvinner og menn. Antall								Sum
	15-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-66	67-69	70-	
Østfold .....	19	45	46	55	25	14	10	3	217
Akershus .....		5	2	7	3	8	1	2	28
Oslo .....		5	11	9	2	1			28
Buskerud .....		4	4	5	1		1		15
Vestfold .....	3	16	23	27	18	4	4	1	96
Telemark .....		10	21	20	11	8	8	14	92
Aust-Agder .....	5	21	32	26	23	11	6		124
Vest-Agder .....	15	101	90	92	63	40	10	21	432
Rogaland .....	36	191	152	150	136	61	16	15	757
Hordaland .....	84	319	241	217	189	69	11	11	1141
Sogn og Fjordane .....	56	336	289	243	165	113	29	12	1243
Møre og Romsdal .....	367	1736	1064	838	552	260	52	42	4911
Sør-Trøndelag .....	38	151	116	152	115	79	24	23	698
Nord-Trøndelag .....	29	136	77	80	67	35	10	9	443
Nordland .....	176	1053	909	1009	705	414	119	143	4528
Troms .....	157	844	663	768	492	241	88	75	3328
Finnmark .....	60	426	382	487	345	142	43	37	1922
Sum .....	1045	5399	4122	4185	2912	1500	432	408	20003

**FISKEBÅTREDERNES FORBUND** har ansatt *Henning T. Veibust*, Trondheim, som avdelingsleder ved forbundets kontor i Tromsø.

Veibust er 27 år og utdannet ved Fiskeriteknisk Høyskole, Bodø. Han har allsidig yrkespraksis fra fiskerier næringen og er for tiden ansatt på ressurs-økonomisk avdeling i Norges Fiskarlag.



«Værøy-prosjektet»:

# Passive stønadsordninger skal aktiviseres

**Mer enn sju millioner offentlige trygdekroner ble sprøytet inn blant Værøy-samfunnets knappe ni hundre innbyggere i fjor (1991). Da er ikke Garantilott og andre støtteordninger for fiskere tatt med.**

**Samtidig gjennomlever næringslivet på Værøy en alvorlig kapitalkrise som forhindrer nyinvesteringer. Kommunekassen er bunnskrapt, og viktige offentlige oppgaver forblir uløste.**

**Nå vil kommunen prøve ut alternative metoder for å snu den negative utviklingen. Men til det trengs godvilje fra de ulike stønadsyterne; blant dem Arbeidsmarkedsetat, Trygdevesen og Garantikassa for fiskere.**

Han omtales som «Værøy-prosjektets far», trygdesjefen i Værøy kommune, Arild Jensen. Jensen opplyser at hovedmålsettingen for prosjektet er å få til en samordning av de ulike passive stønadsordningene. Samtidig forutsettes det at kommunen selv får en sterkere innflytelse over bruken av midlene.

– Midlene skal etter planen komme Væroyssamfunnet tilgode i form av kompetanseheving, igangsetting av næringsvirksomhet og formidling av arbeidsoppgaver kommunen i dag ikke har økonomi til, for eksempel innen miljø, sier han.

I disse dager går det ut en formell hen-

vendelse til Rikstrygdeverk, Garantikasse og Arbeidsmarkedsetat, forteller Arild Jensen. Henvendelsen inneholder konkrete forslag til nye retningslinjer for tiltaksarbeid og stønadsutbetalinger.

Jensen er forberedt på at det knytter seg bestemmelser til dagens ordninger som kan være til hinder for prosjektet. I såfall regner han med at det vil bli gitt dispensasjon fra regelverket, i første omgang for en tre års periode.

Prosjektet legger videre opp til at befolkningen skal spille aktivt med i prosjektet. Det er arrangert folkemøter og ide-dugnad der folk flest har kunnet bidra

med forslag til hvordan Væroyssamfunnet bør utvikles. Samtidig er det opprettet selvstendige arbeidsgrupper med tilknytning til de kommunale tjenestene. Disse er nå i ferd med å planlegge og tilrettelegge aktuelle oppgaver innenfor et samordnet system.

FG Dag Paulsen

Han omtales som «Værøyprosjektets far», trygdesjef Arild Jensen.





# Fiskekjøperen

W. WOLD  
J20 VÆRØY

W. WOLD  
J20 VÆRØY



– Omstilling, javel. Men prosjekter som ikke har sin basis i fiskeriene, er ikke liv laga på Værøy, sier fiskekjøper og tidligere stortingsrepresentant Willy Wold.

**Han er sterkt kritisk til rammebetingelsene som tilbys norsk kystnæring i dag. Samtidig har han tiltro til at kystfolket skal reise seg igjen etter de tunge årene som har fulgt i kjølvannet av ressursvikten i havet. For egen del slår tidligere stortingsrepresentant Willy Wold (62) på Værøy fast at ringen snart er sluttet. Etter mer enn 40 år som fiskekjøper på øya, er tiden moden for å trappe ned.**

En stram lukt av saltfisk slår imot når vi ankommer bruket til Willy Wold i Sørlandsvågen på Værøy. Han tar imot med utstrakt arm. Fra kontoret har vi utsikt over havnen.

Det er lørdag og januar i Lofoten. Og styggevær. På havna ligger sjarkflåten i opplag. Skreien står fremdeles på yttersida. Alle venter på at innsiget skal ta til. En dag må vel også uværet ta slutt.

– Men Willy Wold er på kontoret ?

– Ja du ! Kjærringa spør ofte korsen det skal bli når æ' ikkje lenger har bruket å gå til. Men æ' må no liksom nedom en tur, sjøl om det berre blir en snartur.

## Fiskerikomiteén

Femten år har passert siden Willy Wold forlot sin plass som folkevalgt på Stortinget, hvor han også satt som medlem i Sjøfarts- og fiskerikomiteén. Wold var aldri i tvil om hvilke interesser han representerte. Daglige morgenmøter med distriktspolitikere som trengte hjelp til å nå fram med lokale saker, ble raskt et fast innslag i hverdagen for distriktsrepresentanten fra Nordland.

Tiden på Stortinget var spennende og lærerike år, men også slitsomme og tun-

ge år. Forventningspresset var stort. Mot slutten lot Willy Wold seg overtale til å kombinere rollen som stortingsrepresentant med ordførervervet hjemme i Værøy. Dobbeltrollen varte i to år. I 1977 trakk han seg fra politikken.

– Det gikk på helsa løs. Kort tid etter ble jeg rammet av hjerteinfarkt, sier Wold. Åtte år i politikken hadde satt sine spor, og han vendte ikke tilbake.

## Bittert

Siden den gang har ressurskrisen snudd opp ned på mangt i det vesle øysamfunnet ytterst i Lofoten. Kampen om smulene har brakt fram hittil ukjente problemer og motsetninger. Mann står mot mann. Misnøye og mistenksomhet florerer. Willy Wold legger ikke skjul på at det føles bittert.

– I mitt 40-årige voksne liv har jeg lært folket her ute å kjenne som et sterkt og stolt folkeslag, som ikke har bedt om almisser i hytt og vær. Derfor vil jeg minne om at dagens situasjon er påvunget oss av ytre omstendigheter, sier han.

Som eksempel på ytre omstendighet viser Willy Wold til bifangstbestemmelsene i årets reguleringsystem, som han mener bidrar effektivt til å umuliggjøre





helårsdrift for den kystnære del av flåten. For industrien betyr det sviktende kontinuitet og permitteringer.

– I Værøy kommune ble det betalt ut 2.3 millioner kroner i dagpenger til fiskere i året som gikk, forteller Wold.

– Dersom bifangstprosenten på torsk og hyse var blitt lagt på et nivå som gjorde det mulig å drive fiske på andre fiske-slag, uten å komme i konflikt med seg sjøl og regelverket, så kunne disse pengene vært spart.

– Tragisk, er karakteristikken Willy Wold tyr til når han skal beskrive dagens situasjon.

– I stedet for et reguleringssystem som verner ressursgrunnlaget, har vi fått det mest ressursødeleggende system vi noensinne har sett maken til: De sosiale konsekvensene kan knapt måles. De samfunnsøkonomiske omkostningene er formidable, hevder han.

### Tilslørende

Wold er skeptisk til begrepet omstilling. Han frykter det kan tilsløre erkjennelsen av at fiskeriene også i uoverskuelig framtid må danne fundamentet for all næringsvirksomhet på Værøy.

– Nye prosjekter som ikke har sin ba-

sis i fiskeriene, er ikke liv laga på Værøy, fastslår han, med adresse til blant andre initiativtakerne bak det nystartede Værøy-prosjektet.

Willy Wold finner det maktpåliggende å minne om de særskilte forutsetninger som har bidratt til å skape livsgrunnlag på Værøy.

Det er fremfor alt Vestfjorden, som aldri forandrer karakter, og som skiller Værøy fra fastlandet. Men om menneskene bor utsatt til, er de tildelt orkesterplass når det gjelder tilgang til havets ressurser. Og de er begunstiget med nord-europas, og kanskje verdens, beste klima for produksjon av tørrfisk.

Willy Wold røper stor og ektefølt kjærlighet i sin omtale av tørrfisken. Samt en god porsjon fagkunnskap.

### Sol og vind

– Tørrfisken er et produkt skapt av sol og vind med basis i prima råstoff, som tørkes ned til ca. 23 prosent av sin opprinnelige råstoffvekt, fraktes til Italia, – for deretter å blautes tilbake til sin opprinnelige vekt. Det er med andre ord et gunstig produkt rent befraktningsmessig, sier Wold.

– Men fremfor alt er det et produkt som

kan mottas og lagres under ethvert mot-taksforhold, i kulde som i varme, fortsetter han. – Og det er en arbeidsintensiv produksjonsform, særlig i hektiske vintermåner, selv om vi ikke skal glemme at tørrfisken skaper arbeidsplasser gjennom hele året, sier Wold.

Hans konklusjon er at tørrfiskproduksjon representerer den kanskje edleste form for videreforedling som eksisterer.

Når det gjelder spørsmålet om videreforedling, innrømmer Willy Wold at det utvilsomt gjenstår mye upløyd mark for industrien på Værøy. Han er særlig opp-tatt av det som skjer med de betydelige kvanta bifangster som landes i løpet av året.

### Misforhold

Store mengder hyse, brosme og annen bunnfisk ises ned og sendes i rund vekt til inn- og utland, for siden å havne tilbake i fiskedisken på Værøy i foredlet tilstand. Rogn havner i Sverige og blir til kaviar, som igjen eksporteres til Norge.

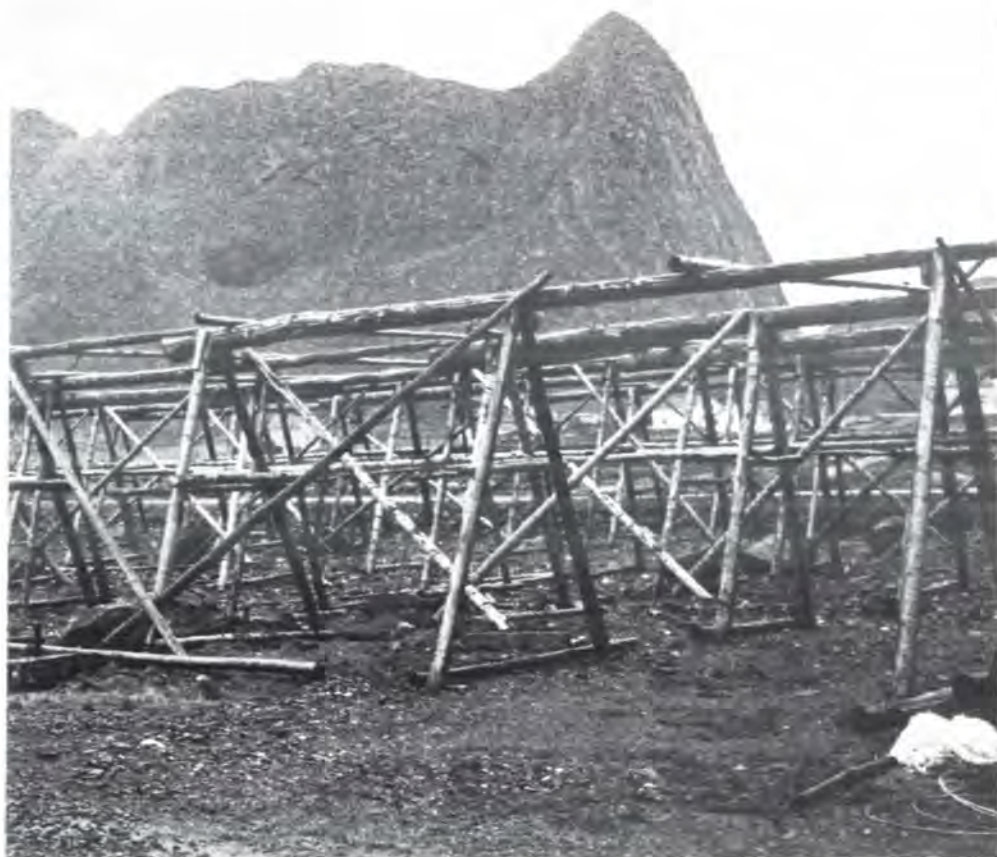
Eksempelene er mange, og Wold håper Værøyprosjektet kan bidra til å endre dette misforholdet.

– Inntil i dag er det tørr- og saltfiskproduksjonen som har finansiert all annen virksomhet, men du verden: Her fins store muligheter for å øke verdien. Hadde jeg vært tjue år yngre ville jeg utvilsomt ha satset på en annen produksjonsform, sier han.

For egen del har nedtrappingen startet. Nylig ansatte han bestyrer for bedriften. Wold har imidlertid beholdt sin fremtidstro på vegne av Værøysamfunnet. Han antyder at en ny holdning fra sentrale myndigheter er i ferd med å tvinge seg fram.

– Værøysamfunnet trenger en økonomisk og moralsk stimulans for å komme over kneiken. Og når rammebetingelsene foreligger, står Værøybefolkningen klar. Her ligger utfordringen, avslutter Willy Wold.

Lofoten er begunstiget med verdens beste klima for tørrfiskproduksjon, den kanskje edleste foredlingsform som eksisterer, mener Willy Wold.





**– Frustrasjona ?  
Her på Værøy ?**

**Spørsmålet har  
åpenbart en dårlig  
klang, og problem-  
stillingen avvises.**

**– Det spørres kem du  
spør, svarer Werner  
Lorentzen (30).**

**– En ting er å vær'  
frustrert.**

**En annen ting er  
å gi opp.**

Nei, begreper som mismot og frustrasjoner hører ikke hjemme i vokabularet til Werner Lorentzen. Det vet alle som kjenner han Werner, hvilket gjelder de fleste, på Værøy som ellers i Lofoten.

Prosjektmakeren. Drømmeren og eventyreren. Oppfatningene om mannen er mange, og tildels sprikende.

– Jo, må skeptikerne medgi. – Han Werner har gode idèa. Men. Det e' kanskje så som så med bakkekontakten ?

Litt sunn skepsis er imidlertid ikke nok til å sette prosjektmaker Werner Lorentzen ut av spill. For hva er det ikke han sitter opptatt med når vi ankommer til avtalt intervjuetid ? – Jo, en ny prosjektsøknad, naturligvis.

### Worldwide trading

Det hersker et mildt kaos i det overfylte kontorlokalet til kompanjong Arne Mathisen (Arne Mathisen AS), hvor vårt møte finner sted. Selskapet driver tradisjonell produksjon og salg av saltfisk og tørrfisk, – foruten «worldwide trading av det som finnes av fisk i Vårherres hav», som Werner Lorentzen uttrykker det.

– Og ikke nødvendigvis norske produkter, utdyper han, mens telex-meldinger tikker inn og telefoner ekspederes. – Vi formidler like gjerne fisk fra New Zealand til kjøpere i Spania. Tilbud og etterspørsel, vet du. Hehe.

Du får oppgitt minst tre telefonnumre



Werner Lorentzen (t.v.) og

# PROSJEKTMA

når du skal ha tak i han Werner Lorentzen på Værøy. Dersom han ikke selger fisk hos Arne Mathisen AS, kan det hende han er å finne hos Brødrene Lorentzen AS. I kompaniskap med bror Jim (26) har han opprettet et firma som blant annet driver import og salg av data. Det er selvfølgelig bare et skalkesjul.

### Samarbeidsprosjekt

– Vi har nylig fremma et prosjekt som vi har kalt «Værøy mot år 2000», opplyser Werner. Prosjektet går i korthet ut på å få de eksisterende fiskeribedrifter på

Værøy til å samarbeide om felles industri-lokaler.

I tankene ser Werner Lorentzen for seg et moderne fellesbygg for fiskeindustrien på Værøy, utstyrt etter nye internasjonale standarder for hygiene og produksjonsteknisk utstyr.

Men ikke nok med det. Prosjektets bærende idè ligger i et konsept for videreforedling. Produktspekteret er klart, og skal produseres ut fra eksisterende råstoff. Resten er forretningshemmeligheter, inntil videre.

Bortsett fra én ting: Nye tanker som forfekter samarbeid mellom de ulike næringsutøverne, er radikal tenkning på Værøy. Her er bedriftene små. Daglig le-





Arne Mathisen.

# KEREN

der, og eier, er oftest samme person. Filosofien «hver mann sin sjark» preger med andre ord bedriftskulturen også på landsiden.

– Hvem skal vinne og hvem skal tape? er refrenget hver gang ordet samarbeid dukker opp. Etter min vurdering vil alle vinne, fastslår Werner Lorentzen, på vegne av framskrittet. Det hele dreier seg om en modningsprosess. Og imens er det alltid nye prosjekter å gripe fatt i.

## Klare oppfatninger

Werner Lorentzen har klare oppfatninger også når det gjelder hvordan sjøsiden bør tilpasse seg tidens nye krav.

– Det vi har behov for her på øya er en havgående flåte som kan fiske 365 dager i året, og på det råstoff som til enhver tid er tilgjengelig, forkynner han. Skruppelløst.

Vi spisser ørene, og minner oss selv om at vi fortsatt befinner oss i hjertet av kystfiskarland.

– Sjarkfiskerne har selvsagt en naturlig plass her på Værøy, beroliger Werner Lorentzen. – Men de kan ikke tilby de produkter og de kvanta som mitt prosjekt forlanger, legger han til.

Sjø og land, hand i hand. Joda. Det er konsekvens i synspunktene som forfektes, og Werner utdypet gjerne sitt syn på strukturdebatten i de norske fiskerier.

– I stedet for å sitte på møte i Trondheim og klage over at Vestlendingene tar fisken uttafor stuedøra vår, må vi gjøre som Vestlendingene; reise ut der fisken er!

## Tradisjonene hindrer oss

– Totalrammen er gitt, og vi må være med å fiske innafor rammene. Men tradisjonene hindrer oss. Folk i Lofoten har vært vant til å ro vinterfiske, og that's it. Et annet aspekt er at når kvoten øker, synker jo prisen.

Werner trekker fram dagens prosjektsøknad.

Her går det fram at Værøy Sea Fishing Group Ltd., selskap under stiftelse ved Arne Mathisen AS og Brødrene Lorentzen AS, med dette søker Værøy kommune og Værøyprosjektet om tilskudd på kr. 800 000 «for anskaffelse av 24 nye arbeidsplasser på Værøy».

Vi registrerer at det ikke er sjarkflåten som skal bidra til nye arbeidsplasser på Værøy, såfremt Werner Lorentzen får det som han vil. På den annen side: 24 nye arbeidsplasser skulle tilnæringsvis bety full sysselsetting for kommunen som i dag topper ledighetsstatistikken i Nordland.

## Ideell tid for nye prosjekter

– Poenget er, insisterer Werner Lorentzen, at såkalte krisetider er det ideelle tidspunkt for nye prosjekter. Får vi noe til å fungere nå, har vi skapt det beste grunnlag for vekst i gode tider. Bare tenk på alt som er igjen i havet og som ikke er kvotebelagt!

Werner anfører en rekke produkter som med bevisst satsing kan bidra til sysselsetting og bedret lønnsomhet, blant dem skjell og kråkeboller.

Oppdrettseventyret, derimot, er et foreløpig tilbakelagt stadium for Werner Lorentzen. Eventyret på Værøy består av to nedlagte anlegg, hvorav ett ble startet opp av Werner sjøl en gang på midten av 80-tallet.

– Konkurs? spør vi. – Styrt avvikling, foretrekker Werner.

– Men poenget er at anleggene ligger der, og må utnyttes. Sjøl har jeg søkt tillatelse for mellomagring av torsk i anlegget. Vips! Der har du et prosjekt for sjarkflåten: De leverer, vi betaler. No problem.

## Ikke bare fisk

Prosjektene som uavbrutt manifesterer seg hos han Werner handler ikke nødvendigvis om fisk. I fjor sommer lanserte han et prosjekt som grep direkte inn i den opphetede samferdselsdebatten på Værøy.

Werner Lorentzen anså tiden moden for privat ferjeforbindelse til Lofoten. Han leide inn ferje, hyrte mannskap ved hjelp av arbeidsmarkedsmidler, og startet trafikkeringen med seg sjøl til rors (Werner har skippersertifikat).

Prosjektet var liv laga, men samferdselsmyndighetene følte seg provosert. De trua med rettsak, men trafikken fortsatte. Først da han Werner ble nektet å benytte det offentlige ferjeleiet, ble årene trukket inn. Men moro? Åja, helt sikkert.

Nei frustrasjoner? På Værøy? Definitivt ikke hos han Werner Lorentzen.

Bare et ørlite hjertesukk.

– Skrivebordsskuffen hjemme renner over av idèer og prosjekter. Det kan være et problem. Døgnet har tross alt bare 24 timer.

– Av og til, når det blir for gale, har jeg vurdert å legge meg inn på sjukehus og få operert bort litt av den kreative delen av hjernen.

Hehe!



## Værøy i Lofoten

**De er fiskere som selv har havnet i garnet. Nettmaskene strammer grepet, – sånn føles det –, og ingenting er som før.**

**For når ikke engang Lofottisket lenger gir garanti for arbeid på sjøen, ja, hva da? spør Jon Arvid Torstensen (40) og Ståle Røssgard (33). Og blir selv svar skyldig.**

Begge har stiftet hjem og familie på Værøy. Begge har rodd fisket siden de forlot folkeskolen. Nå står Lofotsesongen for tur, men både Jon Arvid og Ståle frykter at de står på sidelinja når fisket åpner.

Kvotene er små og «skipperfiske» flore-rer. Båten er blitt billetten til det gode liv for fiskere i store deler av kyst-Norge. Den gir i det minste en viss garanti for aktivitet. Men drømmen om egen sjark og fiske på knappe kvoter er også et tve-egget sverd. Det vet Jon Arne av bitter erfaring.

I 1988 investerte han 1 million privat-finansierte kroner i båt og bruk. Det skjedde på bakgrunn av optimistiske prognoser om økende skreiforekomster. Sent i fjor høst gikk drømmen på tvangsauksjon.

## Måtte spy

– Jeg var blitt en slave, og måtte si stopp. Jeg holdt på å spy hver gang jeg så båten, sier han. Oppgjøret etter konkurransen er ikke klart. Det som er klart er at Jon Arvid har havnet i et alvorlig økonomisk uløre.

Sesongen –89 opprant med de laveste kvoter i manns minne, og dårlig vær. Jon Arvid tapte bruk i Lofoten. Han fór til Finnmark, og fisket i én uke. 18. april ble fisket stoppet.

– Egentlig forsto jeg allerede dengang at det måtte gå galt. På den annen side, hadde jeg ikke gått til Finnmarka det året, hadde jeg heller ikke oppfylt kravene til kvote i 1990, sier Jon Arvid.

I 1990 fikk han fiske 16 tonn.

– Det var samme året som myndighe-tan lanserte den såkalte «krisepakka», gjennom Fiskarbanken. Men krisepakka omfatta ikke alle oss som hadde privat-

# Fiskere på sidelinja



– Uten fartøy blir vi satt på sidelinja, sier Jon Arvid Torstensen (t.v.), og Ståle Røssgard på Værøy.

finansierte fartøy. Derfor dro æ' garnan aleina det året.

Jon Arvid avslører dyp skuffelse over Fiskarlagets håndtering av dette spørsmålet.

1991. Jon Arvid var berettiget en kvote på 23 tonn.

– Æ' ga fan, og hyrte inn tre mann ombord. I sammen drog vi opp 6 000 kg på siste sjøværet. Skulle æ' ha berga drifta måtte æ' hatt tjue tonn ekstra, sier han.

## Utestengt

I dag står Jon Arvid uten eget fartøy. I likhet med Ståle føler han seg i realiteten utestengt fra fisket. – Men fremfor alt kan vi ikke godta at vi skal tape rettighetene våre, sier Jon Arvid og Ståle, og viser blant annet til at de står i fare for ikke å oppfylle aktivitetskravene til neste år.

Begge mener en ny «torskeadel» er i ferd med å vokse opp i Nord-Norge. De forteller om større fiskebåteiere som ikke hyrer inn mannskap uten maksimalkvote-fartøy. Samtidig er det bittert å registrere at pensjonerte fiskere høster innbringende fartøykvoter, mens de unge sloss om knappe rekrutteringskvoter.

Nei, det er ikke lett å beholde troen på fremtiden slik forholdene har utviklet seg, fastslår de to fiskerne på Værøy. Alternativer til fiskeryrket eksisterer knapt.

– Vi skulle kanskje vært mer kreative. Enkelte ser visse muligheter i turisme og videreforedling. Men sånn er det. Vi valgte nå engang fiskeryrket. Siden har vi hatt mer enn nok med å tilpasse oss de vekslende forholdene i fiskeriene, avslutter Ståle.



## – Det er de yngste som rammes

**Hun ser ingen problemer forbundet med å være kvinne i en mannsdominert næring. – Tvert imot, sier fiskerirettleder Grethe-Kristine Hanssen på Værøy. – Som kvinne unngår jeg mye kjeft i forhold til mine mannlige kolleger.**

Hun har lang vei til andre kolleger, Grethe-Kristine Hanssen, der hun styrer det enmannsbetjente fiskerirettlederkontoret i kommunehuset på Værøy. Mye tid i vinter har gått vekk på å lytte til frustrerte fiskere, kan hun fortelle. Men mye av kritikken som blir reist fra fiskerhold ville forstummet dersom de ble innrømmet en liten økning av kvotene, mener hun.

– Det var uheldig at det ble gitt signaler om en økning på opptil 35 prosent når resultatet faktisk ble en betydelig nedgang i kvotene, sier hun, og viser til innføringen av ny omregningsfaktor og nye bifangstbestemmelser.

Grethe-Kristine Hanssen bekrefter at det særlig er de yngste som rammes av ledigheten i fiskeriene. De har sjelden anledning til å skaffe egen båt, og alternative arbeidsplasser fins ikke. Samtidig frykter hun at ulykkesstatistikken blant de gjenværende vil gå opp.

– Det gir grunn til bekymring når fartøy som tidligere hadde tre-fire mann ombord i dag går ut med en mann aleine, fastslår hun.

Grethe-Kristine Hanssen har forståelse for mye av kritikken som reises mot årets reguleringsbestemmelser. Hun mener at synspunktene fra fiskeriforvaltningens «førstelinjetjeneste» i større grad burde tas hensyn til ved utformingen av reguleringsoppleggen.

– Som tjenestemann i fiskeriforvaltningen er jeg tildels avskåret fra å bære fram mine synspunkter offentlig. Frustrasjonene oppstår imidlertid først



Mye tid i vinter har gått med til å lytte til frustrerte fisker, forteller fiskerirettleder Grethe-Kristine Hanssen.

når vi prøver å føre kritikken tjenestevei, og opplever at det er umulig å nå frem, påpeker hun.

### Nytt kaianlegg

Grethe-Kristine sitter i dag som sekretær for fiskerigruppa som er nedsatt i forbindelse med det såkalte Værøyprosjektet. Ett av prosjektene det nå stilles store forventninger til fra fiskerhold er en lenge etterlengtet opprusting av kaianleggene på Værøy, opplyser hun.

– Målsettingen er blant annet at fiskerne her ute omsider skal få sine egne egnebuer, i stedet for å leie seg plass hos fiskekjøperne, slik de fleste gjør i dag, sier Grethe-Kristine Hanssen. Hun legger til at en positiv effekt av at de gamle buene fristilles, er at disse vil kunne komme til nytte i turistsammenheng.

FG Dag Paulsen

## Originalt møbel fra Melbu

Noen bord har han solgt allerede, værøyværingen Svein Kristiansen. Men markedsføring koster penger, og så langt har han i hovedsak måttet stole på ryktebørsen i jakten på interesserte kjøpere.

Idéen til det originale kveitebordet ble klekket ut i samarbeid med svigerfar, som driver eget treverksted i Melbu i Vesterålen. Særlig hoteller og bevertningssteder har vist interesse for det originale møbelet, som også leveres med dertil egnede krakker, forteller Svein Kristiansen.

Han er opprinnelig fisker, og pendler for tiden mellom Værøy og treverkstedet i Melbu. Målsettingen er å utvide produktspekteret etter hvert.

Prisen?

Kr. 1 800,- for bordet, og kr. 650,- pr. krakk.

Bestillingen opptas på telefon 088-57 313, eller mobiltelefon 090-14 036.

FG daP





# Påvirker skreihunnens størrelse årsklassens styrke?

Tekst og foto: Ola Sletten

En gruppe ved Havforskningsinstituttet i Bergen i samarbeid med Havbruksstasjonen i Austevoll, Norges Fiskerihøgskole i Tromsø og Zoologisk Institutt i Trondheim, trør nå til med en meget interessant undersøkelse som tar sikte på å finne ut om levedyktigheten til egg og larver varierer med skreihunnens alder. Eggmaterialet til prosjektet vil bli samlet inn fra skrei i Lofoten og transportert til laboratorier i Tromsø, Trondheim, Bergen og Austevoll.

## Forplantning

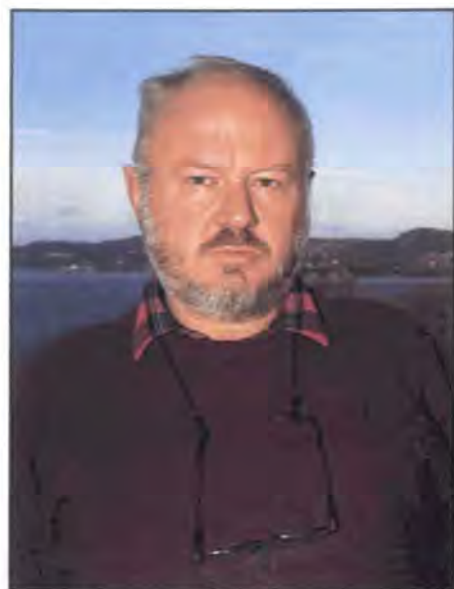
**Fiskets Gang** har fått lederen av prosjektet – havforsker *Per Solemdal* – til å fortelle hva eksperimentet går ut på. Solemdal bør blant annet være kjent for våre lesere gjennom popularisering av historikken til norsk fiskeriforskning.

– Under Akvariet er en tank med 10 kammer hvor man har et torskepar i hver avdeling på 20 kubikkmeter. *Olav Sigurd Kjesbu* tok doktorgraden på forplantningsbiologi hos torsk i 1988, basert for en stor del på resultater fra denne tanken. Kjesbu så blant annet på hvor

mange ganger torsken gyter, antall egg, størrelsen av eggene og porsjonene. Eggegenskapene endres i løpet av gytetida hos den enkelte hunnfisk, med mindre egg i slutten av perioden.

– I et forsøk har man sett på sammenhengen mellom fiskens ernæringstilstand og eggproduksjon. Forskjellige grupper av fisk ble føret svært ulikt i perioden august-januar. Eggproduksjonen var ty-

Alle deltakerne i prosjektet samlet i Bergen (f.v.) *Terje van der Meeren, Anne Berit Skiftesvik, Kjell Naas, Knut Gjørstad, Gudrun Marteinsdottir, Ingegjerd Opstad, Svein Sundby, Olav Sigurd Kjesbu, Per Solemdal, Merete Fonn, Odd Andre Homme, Inger-Britt Falk-Petersen, Elin Kjorsvik og Valery Serebryakov.*



Lederen av prosjektet – havforsker *Per Solemdal*.

delig påvirket av føringen: Fiskene som fikk mye fôr i forhold til de med svært dårlig kondisjon, produserte flere egg.

– De tre siste årene har man sett på en bestand av torsk fra Havbruksstasjonen i Austevoll. Fisken har tilbrakt hele livet i fangenskap og er således godt tilpasset. Dette blir tredje gang det blir gjort forsøk med de samme individene. Her er man blant annet ute etter å se på om størrelsen av eggdødelighet forandrer seg med alderen til hunnfisken. Russiske forskere undersøkte denne maternale effekten på egg og levedyktigheten hos larver hos ferskvannsfisk allerede før annen verdenskrig. Ettersom fisken vokser hele livet og alle organene blir større, er det naturlig å se på om eggene også vil vok-

se fra år til år. Hvordan er det med yngelen som blir klekket ut fra egg til fisk med forskjellige størrelser? Kan en bestemt alder på en hunnfisk være spesielt gunstig eller ugunstig for gytning, undrer Solemdal.

## Forsøk med fisk fra Lofoten

– I forsøket med fisk fra Lofoten vil man ikke kjenne noe til hvor langt



gytingen er kommet. I tanken vet man derimot nøyaktig om når hver enkelt fisk gyter sin porsjon. Eggene er ulike i størrelse, har bestemte egenskaper og en viss dødelighet når de utvikler seg. Hvis man vil sammenligne eggstørrelse og eggdødelighet hos to fisker med ulik størrelse, må man forsikre seg om at eggene som taes ut, er fra omtrent den samme gytegraden av begge fiskene. Kjesbu har utarbeidet en spesiell metode for dette formålet. Fiskene som ikke passer inn i bildet, blir kastet for at materialet skal være kommet like langt, forteller Solemdal.

### Forskjellige miljøer

– Dette materialet vil forskjellige miljøer som arbeider med eggkvalitet og larvekvalitet dra nytte av. De siste femten åra har det vært utført et storstilt forskningsarbeid innenfor akvakultur, slik at laboratoriene nå kan gjøre tester og undersøkelser som de er blitt eksperter på. I tillegg er det blitt utviklet stor kompetanse på egg- og larvekvalitet. Dermed er det naturlig at denne kompetansen blir brukt på problemstillingen med Lofottorsk.

– Hvis det viser seg at forskjellige størrelser på fisken produserer ulik kvalitet på egg og larver, kan man trekke inn slike momenter i forvalt-

ningen av norsk-arktisk torsk. Det kan for eksempel vise seg at en bestemt alderssammensetning vil være ideell. Foreløpig vet man dessverre ikke noe om dette.

– Man kan klekke ut egg og se hvor mange som dør gjennom utviklingen og på den måten finne ut at en egg-gruppe er dårlig. Det blir naturlig å spørre hvordan levedyktigheten til yngelen vil være.

### En gang for alltid

– Når sesongen er over, håper man å ha funnet en metode til å teste tidlige larvestadier. Dermed kan man til neste år ta svære mengder med grupper. På grunn av at hver hunnfisk har forskjellig

Kjemilingeniør Merete Fonn (f.v.), konsulent Per Bratland og havforsker Per Solemdal under utsettning av torsk i forsøket.



kondisjon og leverstørrelse, er det ikke bare størrelsen som spiller inn. Til neste år må man være kresen med hensyn til å skille ut fisk som har lik kondisjon, men forskjellig størrelse. I første omgang skal man se hvordan eggegenskapene forandrer seg hos den samme fisken. Dette er kjent fisk. Etterpå skal ukjente grupper av skreiegg bringes inn og fordeles til de ulike miljøene, forklarer Solemdal.

– Innen forskningen er det alltid viktig å lage sylskarpe problemstillinger, så får resultatene fortelle hva som er tøv og ikke. Men jeg tipper at størrelsen på fisken betyr noe på eggstørrelsen. Man vet en del allerede, men kunnskap om levedyktigheten til fiskeyngel er svært begrenset. Det er ikke noe som tilsier at små folk gjør det så dårlig i livet. Ikke minst derfor må man også ta andre hensyn til en nyklekket larve enn størrelsen, for eksempel larvens adferd.

– Med utgangspunkt i å finne ut hvor stor effekten av størrelsen på fisken er på egg og larver, ville det ha vært en fordel om gytebestanden hadde bestått av en bestemt alderssammensetning. I motsatt fall kan man tenke seg at dette ikke vil spille noen rolle. Poenget med hele prosjektet er at det holder å undersøke problemstillingene en gang, men man må gjøre eksperimentene flere sesonger for å få gode svar, poengterer havforsker Per Solemdal.

## PETRO PISCIS – Bergen i april

Det er klart for den andre internasjonale konferansen som set fokus på tilhøvet mellom fiskeria og oljenæringa. Frå 6. til 8. april møtest folk frå olje og fisk for å diskutere problema som oppstår når dei to næringane skal leve saman.

Her er framleis plassar att. Fiskarane har til no ikkje vist særleg interesse

for konferansen. Dei er svært viktige deltakarar og arrangørane håpar fleire fiskarar vil delta.

Påmelding til:

**PETRO PISCIS-konferansen,**  
Postboks 843, 5001 Bergen.  
Tlf.: 05 / 32 30 50





# RESSURSOVERSIKTEN 1992

Havforskningsinstituttets ressursoversikt beskriver tilstanden i de viktigste fiskebestandene i våre farvatn. Bestandsvurderingene er basert både på egne undersøkelser og fellesundersøkelser med andre land. Dette er et stramt redigert utdrag fra årets ressursoversikt.

## NORSK VÅRGYTENDE SILD

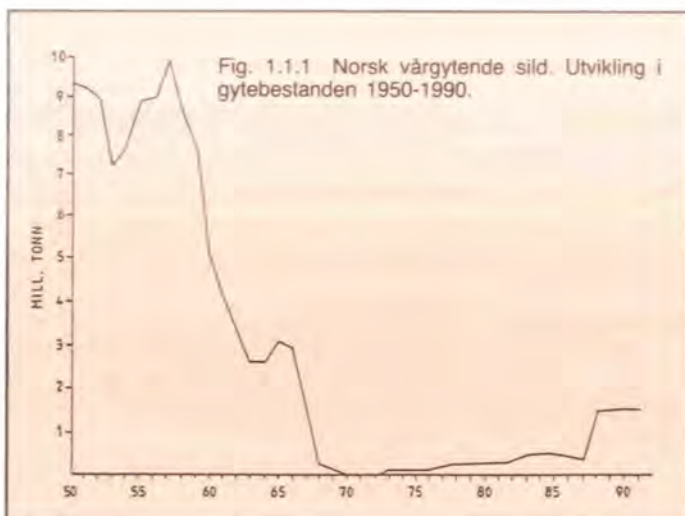
### Bestandsgrunnlaget

Fig. 1.1.1 viser utviklingen i gytebestanden i perioden 1950–1991. Fra midten av 1970-årene til 1983 vokste gytebestanden langsomt. Denne utviklingen ble snudd til en viss reduksjon i tidsrommet 1984–1987. Denne reduksjonen faller sammen med en økning i oppfisket kvantum. I 1988 var hovedtyngden av 1983-årsklassen førstegangsgytere, og det ble registrert en betydelig vekst i gytebestanden. Gytebestanden vinteren 1991 er beregnet til å ha vært i størrelsesorden 1.6

millioner tonn, og omtrent 85 % av dette var sild av 1983-årsklassen.

Siden 1975 er det hver høst utført akustisk mengdemåling av 0-gruppe sild i kyst- og fjordstrøk hvor det aller meste av sildeyngelen fantes i årene 1975–1982. I 1983 ble målingene utvidet til også å omfatte Barentshavet. Undersøkelsen har vist at 1983-årsklassen var meget sterk som 0-gruppe. De påfølgende årsklasser 1984–1987 har vist seg å være svake, og i 1986–1987 ble det omtrent ikke registrert sildeyngel i Barentshavet. Etter økningen i gytebestanden i 1988 ble det

igjen funnet sildeyngel i Barentshavet. Særlig i 1991 ble det registrert bra yngelforekomster her, selv om det var mindre enn i 1983. Hvor mye årsklassene 1988–1991 vil bidra med når de rekrutterer til gytebestanden, vil blant annet være avhenging av beitepresset. Det er imidlertid mest sannsynlig at tilveksten i gytebestanden de nærmeste år ikke vil bli særlig større enn det som må til for å kompensere for naturlig dødelighet og et eventuelt fiske i den størrelsesorden en



Tabell 1.1.1. Norsk vårgytende sild. Fangst (tonn).

År	Fangst av voksen sild/ feitsild		Bifangster av småsild i brisling og loddefisket
	Norge	Sovjetunionen	
1981	8 658		78
1982	11 430		225
1983	17 147		907
1984	48 193		339
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 <sup>1</sup>	65 60	11 000	-

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport  
<sup>1</sup> Foreløpige tall



har hatt de siste år. På kort sikt ventes gytebestanden derfor ikke å øke vesentlig.

Vandringsveiene for norsk vårgytende sild er i dag forskjellige fra tidligere. Hovedgyteområdene er kystbankene på strekningen Møre–Sklinna, men det er også en del gyting sør for Stad. Siden 1989 har det vært registrert gytende sild ved Karmøy. Havforskningsinstituttets undersøkelser tyder på at det kun er en liten del (mindre enn 5 %) av gytebestanden som gyter i dette området. Undersøkelser sommeren 1991 viste at norsk vårgytende sild beiter i Norskehavet nordover mot 73°N og vestover mot 6°V. Under disse undersøkelsene ble det også oppdaget at denne sildebstanden var infisert av

soppen *Ichthyophonus hoferi*. Det er foreløpig ikke klart hvilken betydning denne sykdommen vil få for den framtidige bestandsutvikling.

Siden 1986/87 har silda overvintret i tette konsentrasjoner i fjorder i Sør-Troms og nordlige Nordland, og utvandringen til gytefeltene har startet i begynnelsen av januar. Det er foreløpig ingen opplysninger om at silda overvintret i områdene øst av Island slik den gjorde før bestandssammenbruddet.

### Reguleringer

ACFM anbefaler at gytebestanden av norsk vårgytende sild bør bygges opp til

et nivå på minst 2.5 millioner tonn. Dette for å sikre framtidig rekruttering og for at bestanden skal kunne innta sin tidligere plass i økosystemet. Gytebestanden er for tiden omtrent 60 % av dette nivået, og ACFM mener derfor at det fra et biologisk synspunkt ikke burde fiskes på denne bestanden i 1991. På kort sikt vil imidlertid bestandsutviklingen være relativt stabil selv om en opprettholder et fiske på nåværende nivå. Ut fra en totalvurdering er de disponible kvoter av norsk vårgytende sild for 1992 satt til 65 000 tonn (Norge) og 13 000 tonn (Sovjet/Rusland).

## SILD

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

#### Bestandsgrunnlag og reguleringer – Nordsjøen

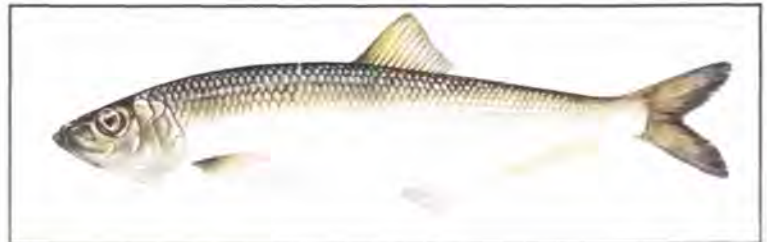
Gytebestanden ble i 1990 anslått til 1.4 millioner tonn. Undersøkelsene i 1991 tyder ikke på vesentlige endringer i bestandsstørrelsen. Det har ikke vært vekst i gytebestanden siden 1989 da den var oppe i 1.5 millioner tonn, det høyeste nivå siden 1965.

For 1992 er det avtalt en kvote på totalt 430 000 tonn. Norges andel i 1992 er 124 700 tonn.

Siden 1987 har avtalte kvoter vært på linje med anbefalingene, men fisket har ifølge ICES ligget omlag 30 % over avtalt kvote i årene 1988–1990.

#### Skagerrak/Kattegat

ACFM har for 1991 og 1992 delt den anbefalte kvote for Nordsjøisild mellom Nordsjøen og Skagerrak/Kattegat. Kvoten for «baltiske vårgytere» er delt mellom sørvestre Østersjøen, Skagerrak/Kattegat og Nordsjøen. For 1991 ble det anbefalt en kvote i Skagerrak/Kattegat på 90 000



tonn vårgytere og 80 000 tonn høstgytere. Anbefalingen for 1992 er 90 000 tonn vårgytere og 41 000 tonn høstgytere. Disse anbefalingene førte til justering av avtalt kvote for 1991 til 124 000 tonn høst- og vårgytere samlet. Det samme er avtalt for 1992.

ACFM understreker at fiskedødeligheten for vårgytere i området er foruroligende høy. Det betyr at de anbefalte kvoter kan medføre betydelig reduksjon i bestanden hvis rekrutteringen er overvurdert.

#### Sild vest av 4°V

Sannsynligvis er det en betydelig utveksling også mellom denne bestanden og

nordsjøisilda, men det fins i dag ingen kriterier for å skille sild fra de to bestandene. Dessuten er det grunn til å tro at denne bestanden også har vært beskattet i et sommerfiske som har pågått sør for Færøyene de siste tre år.

ACFM sin vurdering av denne bestanden er kun basert på data fra ICES-området VIa nord. Fisket i området har de siste 10 år variert mellom 40 000 og 80 000 tonn. Bestandssituasjonen anses ganske god. Anbefalt fangst for 1992 er 62 000 tonn. Norge er tildelt en kvote på 6 200 tonn.



# MAKRELL

## – i Nordsjøen og Skagerrak

### Bestandsgrunnlaget

I 1990 ble gytebestanden i Nordsjøen målt til knapt 80 000 tonn. Undersøkelser sommeren 1991 tyder på at gytebestanden ikke hadde endret seg mye siden 1990. Bestanden her er derfor fortsatt på et lavmål og fisket i dette området er avhengig av den massive innvandringen av vestlig makrell som skjer etter gytesesongen.



## – Norskehavet og området vest av De britiske øyer

### Bestandsgrunnlaget

I 1989 ble gytebestanden målt til vel 2 millioner tonn. Gytebestanden måles hvert tredje år, første gang i 1977. Neste gang bestanden skal måles er i 1992. Utviklingen av gytebestanden er vist i Fig. 1.3.2. Størrelsen av gytebestanden siden 1989 er beregnet på bakgrunn av fangstenes størrelse og rekruttering. Det knytter seg usikkerhet til fangsttallene på grunn av ekstra dødelighet i bestanden som skyldes at fisk dør i forbindelse med fisket uten å bli landet.

Rekrutteringen til den vestlige makrellbestanden varierer fra år til år og er enten god eller dårlig, bare unntaksvis er den middels. Mye tyder på at 1989-årsklassen er stor, kanskje den største som har vært i bestanden siden systematisk overvåking startet i 1972. Bestandsgrunnlaget for makrellfisket i 1992 og 1993 skulle derfor være bra. Opprettholdes det vandringsmønsteret bestanden har hatt de siste årene, skulle derfor utsiktene være gode for makrellfisket, både i Nordsjøen og Norskehavet.

### Reguleringer

ACFM anbefaler at det bør fiskes så lite nordsjømakrell som mulig. Det anbefales derfor at fisket i Nordsjøen først åpnes 1. august, det vil si etter gyteperioden og etter at vestlig makrell er kommet inn i Nordsjøen. Den sentrale og sørlige delen av Nordsjøen er viktige områder, både for nordsjømakrellen og ung vestlig makrell. Derfor anbefales det at området sør for 57°30'N (ICES områdene IV b og c) holdes stengt for makrellfiske hele året. Fisket av vestlig makrell i 1992 bør ikke overstige 670 000 tonn.

Tabell 1.3.2. Makrell. Fangst (tusen tonn) Norskehavet og Færøyene (ICES områdene IIa og Vb).

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987 <sup>3</sup>	1988 <sup>3</sup>	1989	1990 <sup>4</sup>
Danmark <sup>1</sup>	0.8	1.0	10.4	11.8	7.6	1.7	3.1	4.3	6.4	6.8
Den tyske dem. rep. <sup>2</sup>	0.1	-	+	-	-	0.1	-	0.4	-	-
Forb.rep. Tyskl. <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	+	0.3	-	2.4	-
Frankrike <sup>2</sup>	+	+	-	-	+	-	-	-	+	+
Færøyene <sup>1</sup>	-	0.2	-	0.1	-	-	-	+	1.2	3.3
Norge <sup>1</sup>	12.9	34.5	38.5	82.0	61.1	85.4	25.0	86.4	68.3	77.2
Polen <sup>2</sup>	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Sovjetunionen <sup>2</sup>	3.6	1.6	0.1	4.3	9.4	11.8	18.6	27.9	12.1	28.9
Storbr. (Eng., Wal.) <sup>2</sup>	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Storbr. (Skottl.) <sup>2</sup>	1.0	-	-	-	-	2.1	0.2	1.4	-	+
Utkast	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.3
<b>Totalt</b>	<b>18.7</b>	<b>37.5</b>	<b>49.0</b>	<b>98.2</b>	<b>78.1</b>	<b>101.1</b>	<b>47.2</b>	<b>120.4</b>	<b>90.5</b>	<b>118.7</b>

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport

<sup>1</sup> Data rapportert av Arbeidsgruppens medlemmer

<sup>2</sup> Data rapportert til ICES

<sup>3</sup> Inkluderer fangster sannsynligvis tatt i nordlige del av IVA

<sup>4</sup> Foreløpige tall



# HESTMAKRELL

## Bestandsgrunlaget

Egg- og larveundersøkelser har vist at det i hvert fall er tre hovedgyteområder for hestmakrell, sørvest av Irland, utenfor Spania og i sørøstlige Nordsjøen. Hestmakrellen som gyter sørvest av Irland, i det samme området som den vestlige makrellen, har i de siste årene hatt et liknende vandringsmønster som makrellen. Det norske fisket beskatter i alt vesentlig den vestlige hestmakrellen. Siden den

gyter til samme tid og i samme område som vestlig makrell, kan gytebestanden beregnes basert på data samlet inn under makrellegg-undersøkelsene som gjennomføres hvert tredje år, sist i 1989. Da ble gytebestanden målt til 2.1 millioner tonn. Basert på fangstene og rekrutteringen ble den beregnet til 1.8 millioner tonn i 1990. Gytebestanden består hovedsakelig av 1982-årsklassen som utgjør ca. 85 %. Bestanden trenger en god rekruttering med det første hvis fisket skal kunne

opprettholdes. Dessverre er det foreløpig ingen gode årsklasser i sikte som vil rekruttere til gytebestanden.

I 1991 ble den norske fangsten mer enn halvert. En vet ikke om den dårligere tilgjengeligheten skyldes nedgang i bestanden eller endringer i vandringsmønsteret.

## Reguleringer

ACFM anser at en gytebestand på 1982 nivå (500 til 600 000 tonn) er tilstrekkelig til å gi god rekruttering dersom forholdene ellers ligger til rette. I 1990 ble det totalt fisket 373 000 tonn av den vestlige hestmakrellen, og fortsetter fisket på samme nivå, vil gytebestanden være redusert til ca. 500 000 tonn allerede i 1993.

# LODDE

## - Barentshavet



## Bestandsgrunlaget

De akustiske målene for loddebestandens størrelse siden 1973 og gjennomsnittsvækt for aldersgruppene hvert år er gitt i Tabell 1.5.2. Biomassen av aldersgruppene 2 år og eldre har økt med 75 % fra 1990 til 1991. Da veksten har vært mye lavere enn i 1990 vil en relativt lav andel av totalbestanden modnes og gyte i 1992, nærmere bestemt 2.1 millioner tonn. I gytebestanden vil resten av 1987-årsklassen og mesteparten av 1988-årsklassen tilsammen utgjøre omtrent tredjeparten; resten vil komme fra 1989-årsklassen.

Biomassen av 2-åringene i 1991 er den høyeste som har vært målt etter 1973 (Tabell 1.5.2). Gjennomsnittsvekten har gått drastisk ned fra 1990 til 1991, noe som også var ventet. Veksten synes nå å være tilbake på et mer normalt nivå, som i 1970-årene og begynnelsen av 1980-årene. 3-åringene ble kraftig redusert i antall og biomasse, fordi en stor andel av denne årsklassen (1988) på

Tabell 1.5.2. Lodde. Barentshavet. Akustiske målinger av loddebestandens størrelse (millioner tonn) og alderssammensetning om høsten.

År	Alder								Sum 2 år og eldre Biomasse
	2		3		4		5		
	Bio- masse	Gj.sn. vekt	Bio- masse	Gj.sn. vekt	Bio- masse	Gj.sn. vekt	Bio- masse	Gj.sn. vekt	
1973	2.3	5.6	0.8	18.6	0.4	23.3	0.006	-	3.5
1974	3.1	5.6	1.6	9.1	0.07	21.2	0.002	-	4.8
1975	2.5	6.8	3.3	10.4	1.5	16.0	0.01	19.0	7.3
1976	2.0	8.2	2.1	12.4	1.4	16.4	0.3	18.2	5.8
1977	1.5	8.1	1.7	16.8	0.9	20.9	0.2	23.0	4.2
1978	2.5	6.7	1.7	16.5	0.3	20.7	0.02	23.1	4.5
1979	2.5	7.4	1.5	13.5	0.1	21.1	0.001	28.7	4.1
1980	1.9	9.4	2.8	18.2	0.8	24.7	0.001	-	5.5
1981	1.8	9.4	0.8	17.0	0.3	23.3	0.008	28.7	3.0
1982	1.3	9.0	1.2	20.9	0.05	24.9	-	-	2.5
1983	1.9	9.5	0.7	18.9	0.01	19.4	-	-	2.6
1984	1.4	7.4	0.9	18.2	0.1	27.1	-	-	2.4
1985	0.4	8.2	0.3	13.0	0.01	15.6	-	-	0.7
1986	0.04	11.7	0.04	14.3	0.002	16.0	-	-	0.08
1987	0.02	12.3	0.001	14.3	0.0003	-	-	-	0.02
1988	0.4	12.3	0.004	17.1	-	-	-	-	0.4
1989	0.2	12.4	0.03	22.8	-	-	-	-	0.3
1990	2.7	15.3	0.4	27.1	0.003	20.0	-	-	3.2
1991	5.0	8.7	0.6	19.3	0.04	30.1	-	-	5.6



grunn av den høye veksten deltok i gytin- gen vinteren 1991. Mengden av eldre fisk i bestanden vil derfor fortsatt være lav. Dersom den langsommere veksten obser- vert i 1991 fortsetter, vil mer fisk overleve til de eldre aldersgruppene.

Rekrutteringssituasjonen synes ikke så lys. 1990-årsklassen ser ut til å være omtrent halvparten så tallrik som 1989- årsklassen. 1991-årsklassen ble under larvetoktet i juni funnet å være ca. en tredjedel av styrken på 1990- årsklassen. Også under 0-gruppe undersøkelsene i august ble 1991-årsklassen vurdert som fattig.

Loddebestanden er nå fullt ut gjenopp- bygget til nivået før bestandssammen- bruddet. På grunn av nedgangen i indivi- duell vekst vil en forholdsvis liten del av bestanden gyte vinteren 1992. Den ned- sette veksten vil ha en stabiliserende ef- fekt på bestanden ved at flere individer vil nå en alder på 4 og 5 år. Rekrutterin- gen viser imidlertid en nedadgående ten- dens.

### Reguleringer

Den økende mengden ungsild og torsk vil kunne true rekrutteringen og øke pre- dasjonsdødeligheten på den voksne be-

standen. Det må derfor vises stor forsik- tighet under beskatningen av loddebe- standen, og fisket bør konsentreres på gytebestanden.

Reguleringene av loddebestanden har siden 1979 hatt som mål å sørge for at den del av gytebestanden som fikk gyte var tilstrekkelig stor til å sikre brukbar rek- ruttering. I rådgivningen fra ACFM er vist konsekvensene av et fiske for vinteren 1992 på mellom 830 000 tonn og 1 million tonn, under forutsetningen av at mellom 400 og 600 000 tonn lodde skulle få gyte.

Den norsk-sovjetiske fiskerikommisjo- nen fastsatte kvoten for vinteren 1992 til 834 000 tonn, hvorav Norges andel er 500 000 tonn. I tillegg kommer det som eventuelt ikke ble fisket opp av høstkvo- ten. Norge har under høstfisket også overført et kvantum til russerne under for- utsetning av at dette blir tilbakeført under vinterfisket. Eventuell anbefaling om et fiske høsten 1992 vil bli gitt av ACFM i mai.

## - Island - Jan Mayen

### Reguleringer

Reguleringene av denne bestanden tar sikte på at minimum 400 000 tonn skal få gyte, for å sikre rekrutteringen. Akustiske estimater i oktober og november 1991 viste at modnende bestand var omlag 850 000 tonn. Basert på dette estimatet

kan det fiskes 450 000 tonn vinteren 1992.

Bestandsgrunnlaget for fiske høsten 1992 og vinteren 1993 er foreløpig usik- kert, og anbefaling vil bli gitt senere. Re- sultatene fra de siste toktene tyder på at rekrutteringen til bestanden er i ferd med å bli bedre.

## KOLMULE

### Bestandsgrunnlaget

Data fra det internasjonale fisket gjennom en årrekke, sammen med resultater fra akustiske målinger også fra flere år, dan- ner grunnlaget for bestandsanalysene. Fig. 1.6.1 viser størrelsen av totalbestand, gytebestand og fangst siden 1981 for den nordlig bestanden. Gytebestanden for 1991 ble ut fra dette beregnet til å være på 2.5 millioner tonn for den nordlige be- standen, og bare med små variasjoner i størrelsen siden 1986. Resultatene av de direkte akustiske målingene viser imid- lertid en noe større gytebestand, men med en klar reduksjon de siste årene, og

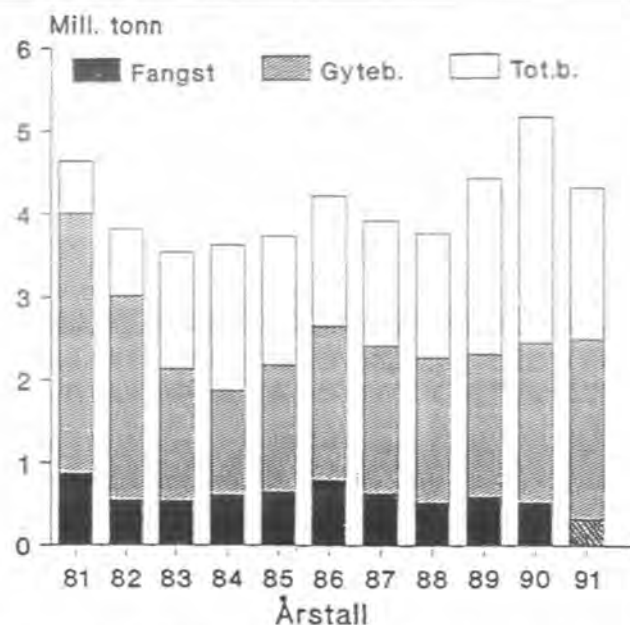


Fig. 1.6.1 Kolmule, nordlig bestand. Utvikling i totalbestand, gytebestand og fangst siden 1981. For 1991 er fangsten antatt å bli 300 000 tonn.



i 1991 var denne nedgangen på 1 million tonn i forhold til 1990. Reduksjonen ble utelukkende observert i den nordlige halvdel av gyteområdet. Denne reduksjonen kommer imidlertid ikke til uttrykk i de beregningene som vesentlig bygger på fangststatistikk. Videre analyse av det foreliggende materialet viser at med fortsatt samme fangststrens og fiskedødelighet

vil bestanden sannsynligvis holde seg på samme nivå i de nærmeste årene.

Mer enn 80 % av gytebestanden består nå av 2–5 år gammel fisk, med 2-åringene som den største gruppen i antall. Denne årsklassen (1989) som er den mest tallrike siden 1983, vil dominere gytebestanden i de neste 4–5 årene.

### Reguleringer

ACFM har anbefalt at totalfangsten av kolmule fra den nordlige bestanden ikke overskrider 500 000 tonn i 1992.

## BRISLING

### – i Nordsjøen

Brislingfisket i Nordsjøen økte kraftig i årene 1972–1975. Årlig fangst i 1975 og 1976 var over 600 000 tonn. Deretter minket fisket gradvis til et minimum på 16 000 tonn i 1986. Fangstene i 1988–1990 var fra 66 000 til 92 000 tonn, – omlag det samme som årene (1969–1972) før den store økningen i fisket. Total internasjonal fangst i 1991 er enda ikke offentliggjort. Den norske flåten hadde et godt fiske i månedsskiftet juli-august. Da ble ca. 30 000 tonn tatt. Dette er en betydelig økning fra et årskvantum på 1 800 tonn i 1990 og 150 tonn i 1989.



Forskningsinnsatsen på denne bestanden er for tiden for liten til å gi brukbare mål for bestandsstørrelse, og det gis for tiden ingen vitenskapelig baserte kvoteanbefalinger. De internasjonale ungfiskundersøkelsene i februar gir en viss indikasjon på årsklassestyrken av ettåringer. Disse undersøkelsene tyder på en god 1988-årsklasse, og at 1986 og 1990 også er større enn de øvrige årsklasser i 1980-

årene. Rekrutteringsmålene er imidlertid ansett for å være svært usikre. Etter avtale med EF kan Norge i 1992 ta inntil 10 000 tonn brisling i EF-sonen i Nordsjøen. Dette er en betydelig økning fra kvoten på 2 000 tonn til Norge i de foregående år. I norsk sone i Nordsjøen er det ikke fastsatt kvote, men fangstmulighetene i dette området anses for tiden å være svært små.

### – i Skagerrak–Kattegat

Fisket i dette området gikk stadig nedover fra 96 000 tonn i 1979 til 8 000 tonn i 1988. Omlag samme kvantum er beregnet tatt i 1989 og 1990. Fangststatistikken er noe usikker fordi mye av brislingen for tiden tas som bifangst i et småsildfiske. Det norske brislingfisket er begrenset til fjordområdene og har de siste år bare vært noen hundre tonn, – langt under den norske kvoten.

Med unntak for 1986-årsklassen har

alle årsklasser vært svake i de senere år, og akustiske undersøkelser viser at brislingbestanden er på et meget lavt nivå.

De siste årene har det ikke vært fastsatt egen fangstkvote for brisling i dette området. Ved årlige avtaler mellom EF, Sverige og Norge har det vært fastsatt en felleskvote for småsild og brisling uten hensyn til blandingsforholdet mellom de to arter. Forekomstene av ungsild i området er sterkt avhengig av styrken og

utbredelsen av de yngste årsklasser av nordsjøsild. Småsild har vært sterkt dominerende i dette fisket siden blandingskvoten ble innført i 1985.

For 1991 ble det avtalt en blandingskvote på 50 000 tonn, hvorav 3 205 tonn til Norge. Foreløpige tall tyder på at kvoten ikke ble tatt. For 1992 er det også avtalt en blandingskvote på 50 000 tonn, hvorav 3 740 tonn til Norge.



## – i fjorder, Vest-Norge

I 1990 ble det fisket vel 3 000 tonn (179 000 skjepper) brisling i fjordene på Vestlandet (Trondheimsfjorden – Ryfylkefjordene). Undersøkelser av brisling i fjordene i november–desember 1990 viste at fangstgrunnlaget for 1991 var svakt.

En foreløpig fangstoversikt tyder på at fisket i 1991 var omtrent på samme nivå som i 1990.

Undersøkelsene i november–desember 1991 tyder på at fangstgrunnlaget for 1992 er bedre enn for 1991, spesielt i fjor-

dene nord for Bergen. En fylldig rapport og vurdering av fangstmulighetene i fjordene i 1992 vil bli publisert i «Fiskets Gang» tidlig i 1992.

# NORSK-ARKTISK TORSK

Foreløpige oppgaver for 1990 tyder på at totalkvantumet av norsk-arktisk torsk kom opp i 188 600 tonn, 16 600 tonn mer enn anbefalt kvote. Totalt landet norske fiskere 118 000 tonn torsk, 5 000 tonn mer enn avtalt med Sovjet (Tabell 2.1.2).

For 1991 anbefalte ACFM en totalkvote på 215 000 tonn, «Murmanskorsk» inkludert, men eksklusiv 40 000 tonn norsk «kysttorsk». Tilgjengelige oppgaver pr. 30. november og prognoser for norske landinger for hele 1991 tilsier at totalkvoten vil bli overfisket med mer enn 10 000 tonn. Samlet norsk torskekvan- tum er stipulert til 150 000 tonn (Tabell 2.1.2). Lofotfisket ga i 1990 og 1991 et kvantum på henholdsvis 24 000 og 38 000 tonn (Tabell 2.1.3).

### Bestandsgrunnlaget

Bestanden ble redusert fra nær 1.3 millioner tonn i 1986 til nær 840 000 tonn i 1988. Etter den tid har bestanden vært økende, og det er ventet den vil være på vel 1.2 millioner tonn i begynnelsen av 1992. Den siste utviklingen er en følge av en sterkt redusert beskatning i 1989, 1990 og 1991, sammen med økt individuell vekst. Det må imidlertid legges til at bestanden fortsatt er på et lavt nivå sammenlignet med tidligere perioder. Grunnet svake årsklasser i perioden 1984-1989 er rekrutteringen til den fiskbare bestand ventet å bli meget svak de nærmeste åre-

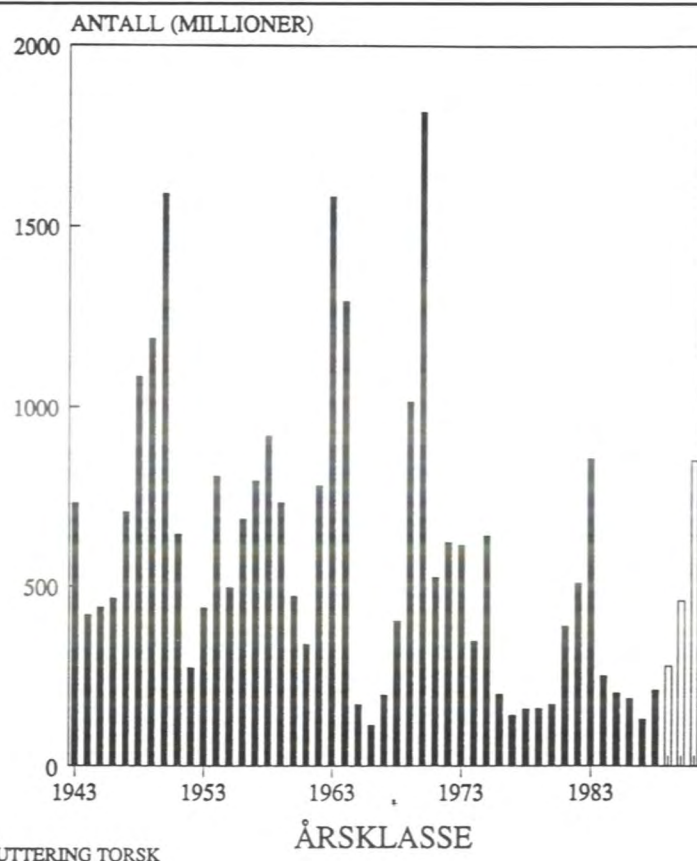
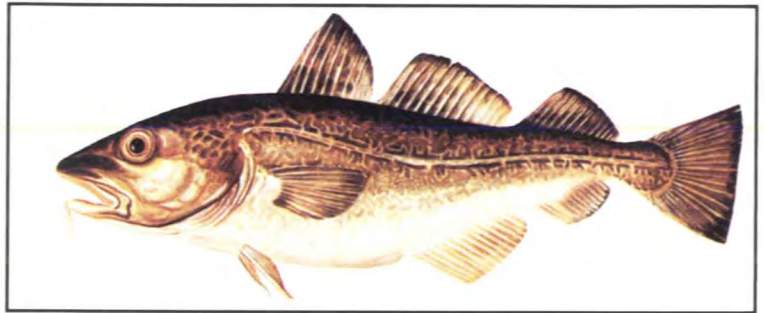


Fig. 2.1.2. Norsk-arktisk torsk. Årsklassenes styrke på 3-års stadiet.



ne (Fig. 2.1.2). Dette vil bedres når de rike 1990- og 1991-årsklassene vil rekruttere til den fiskbare bestand, men de vil ikke bety særlig mye for fisket før 1994/1995.

Gytebestanden var på et meget lavt nivå i 1985-1989, og dette kan ha vært en medvirkende årsak til at det ble produsert bare fattige årsklasser i denne perioden (Fig. 2.1.2). Grunnet sterkt redusert beskatning, god individuell vekst og kjønnsmodning ved en tidligere alder, særlig for den rike 1983- årsklassen, har gytebestanden økt raskt i de seinere år. I 1991 var den allerede nådd opp på 570 000 tonn. Selv med usikre mål for gytebestanden over tid, indikerer tilgjengelige informasjonen at den nåværende gytebestand er på sitt høyeste nivå etter 1972.

### Reguleringer

Bestanden er nå vurdert å ligge innen sikre biologiske grenser. Dette er grunnen til at ACFM bare ga alternative kvoteforslag for 1992. En fiskedødelighet i 1992 på  $F_{low}=0.32$  som tilsvarer en totalkvote i 1992 på 285 000 tonn, vil føre til en ubetydelig reduksjon i gytebestanden i 1993 sammenliknet med nivået i 1991. Høyere fiskedødelighet vil føre til en betydelig reduksjon i gytebestanden på kort sikt, mens totalbestanden vil fortsette å øke opp til en beskatningsgrad på  $F_{med}=0.46$ .

ACFM antyder at et fortsatt fiske på omtrent nåværende beskatningsnivå ( $F_{91}=0.28$ ), ville kunne hjelpe til å stabilisere fisket ved at det ble etablert en bufferbestand for perioder hvor rekrutteringen blir lavere som følge av ugunstige miljøforhold.

Tabell 2.1.4. Norsk-arktisk torsk. Prognoser for totalbestand, gytebestand og ventet fanget (tusen tonn) ved forskjellige forvaltningsstrategier.

År	FORVALTNINGSSTRATEGI											
	$F_{max}=0.25$			$F_{low}=0.32$			$F_{312000t}=0.36$			$F_{med}=0.46$		
	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst	Total best.	Gyte- best.	Ventet fangst
1991	1222	571	250	1222	571	250	1222	571	250	1220	571	250
1992	1234	591	233	1234	591	285	1234	591	312	1234	591	384
1993	1402	625		1348	582		1320	559		1247	502	

Kilde: ICES arbeidegrupperapport og Havforskningsinstituttet

Norge og Sovjet/Russland ble enige om å sette totalkvoten for norsk-arktisk torsk i 1992 til 300 000 tonn, «Murmanskorsk» inkludert, men eksklusive 40 000 tonn norsk «kystorsk». Dette gir en total torsk kvote på 340 000 tonn. Dersom denne blir fisket, er det ventet at totalfangsten av norsk-arktisk torsk blir ca. 312 000 tonn. Dette vil innebære at fiskedødeligheten i 1992 blir  $F=0.36$  (Tabell 2.1.4), og at totalbestanden vil øke med ca. 100 000 tonn i 1993, mens gytebestanden er ventet å bli redusert med ca. 30 000 tonn.

Forhandlingene mellom Norge og Sovjet/Russland resulterte i at Norge fikk overført 10 000 tonn norsk-arktisk torsk fra den sovjetiske/russiske kvoten, hvilket medfører at norske fiskere vil kunne disponere 165 000 tonn, med 40 000 tonn kystorsk inkludert, mens sovjetiske/russiske fiskere vil kunne disponere 145 000 tonn. Til tredjelands fiske er blitt avsatt 30 000 tonn, hvorav 12 600 tonn er reservert for deres fiske i fiskevernsonen ved Svalbard. Resten av tredjelandskvoten skal dekke deres fiske i norsk og russisk økonomisk sone. I henhold til de norske

reguleringer er det blitt reservert 118 800 tonn til konvensjonelle redskaper og 46 200 tonn til trålerne.

Det er enighet om å stenge områder for fiske når undermåls torsk og hyse i fangstene overstiger 15 % i antall, men definisjonen på undermåls fisk er ikke lik for hele området. I norsk økonomisk sone er undermåls torsk og hyse mindre enn henholdsvis 47 og 44 cm, mens de i russisk sone er mindre enn henholdsvis 42 og 39 cm.

For å begrense beskatningen av 1-3 år gammel torsk og hyse er det gitt anledning til å stenge felter for rekefiske, når antall undermåls torsk og hyse overstiger 3 stk. pr. 10 kg reker. Denne reguleringsform vil bli av stor betydning i 1992 da 1991-årsklassen vil være tallrik på en rekke viktige rekefelter. Årsklassen vil i løpet av 1992 vokse seg stor nok til å bli sortert ut ved bruk av sorteringsrist som vil være i bruk i 1992 i norsk fiske i Barentshavet og i norske kystområder. Fra 1. januar 1993 vil den bli påbudt i rekefisket i hele Barentshavet og i Svalbard-regionen.

## NORSK-ARKTISK HYSE

For 1990 og 1991 frarådet ACFM at et direkte fiske etter norsk-arktisk hyse ble tillatt. For en praktisk gjennomføring av torskefisket fastsatte imidlertid Den norsk-sovjetiske fiskerikommisjon en totalkvote på 25 000 tonn for 1990. De foreløpige oppgaver for 1990 tyder på at ca. 26 000 tonn ble landet. Det norske kvantumet kom opp i 17 700 tonn, mens det sovjetiske nådde 6 600 tonn. Norske lan-

dingen av «kysthyse», fisket i området mellom 62° og 67°N, utgjorde ca. 3 000 tonn (Tabell 2.2.1).

For 1991 ble det satt en totalkvote på 28 000 tonn. De tilgjengelige opplysningene om landet kvantum tilsier at kvoten vil bli oppfisket (Tabell 2.2.1). Samlet for norsk-arktisk hyse og «kysthyse» er det sannsynlig at norske fiskere vil lande ca. 21 000 tonn.

### Bestandsgrunnlaget

Bestanden av norsk-arktisk hyse var på et ekstremt lavt nivå omkring midten av 1980-tallet (Fig. 2.2.1). Gytebestanden var da nede på ca. 100 000 tonn og produserte en serie av fattige årsklasser. Etter 1989 har bestanden vært økende og er ventet å øke ytterligere i 1992. Økningen av bestanden må først og fremst



tilskrives den lave beskatningsgrad i årene 1989-1991. De rikere årsklassene 1990 og 1991 vil rekruttere til den fiskbare bestand i midten av 1990-årene.

### Reguleringer

Gytebestanden som er på omtrent det gjennomsnittlige langtidsnivå, og en fiskedødelighet på 0.20 vil stabilisere gytebestanden for en kortere periode. ACFM vurderer bestandsstørrelsen til å ligge innenfor sikre biologiske grenser, og gir derfor bare alternative kvoteforslag.

Da rekrutteringen til hyse-bestanden er utsatt for store variasjoner, er det også ventet store variasjoner i bestandens størrelse. Under slike forhold vil det være vanskelig å stabilisere fisket, selv ved lave beskatningsgrader.

Med bakgrunn i disse bestandsvurderinger ble det avtalt i Den blandete norsk-sovjetiske fiskerikommisjon å fastsette totalkvoten for 1992 til 55 000 tonn, svarende til en fiskedødelighet på 0.20.

Tabell 2.2.1. Norsk-arktisk hyse. Landinger (tusen tonn) fordelt på nasjoner og områder.

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 <sup>1</sup>	1991 <sup>2</sup>
Frankrike	+	-	+	+	+	+	0.1	0.1	-	-
Færøyene	0.5	0.4	0.3	0.4	0.9	0.5	1.1	1.2	0.9	0.3
Norge	41.4	19.4	15.2	17.5	48.3	69.3	57.3	31.8	17.7	18.0 <sup>4</sup>
Sovjetunionen	2.9	0.7	1.1	22.7	45.8	77.0	31.3	20.9	6.6	7.6
Storbritannia	0.8	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.5	0.9	0.6	0.9 <sup>2</sup>
Tyskland	1.3	0.7	0.4	0.4	1.2	3.2	1.4	0.2	0.1	-
Andre	-	0.1	+	0.1	+	0.1	0.1	+	-	+
<b>Total</b>	<b>46.9</b>	<b>21.6</b>	<b>17.3</b>	<b>41.3</b>	<b>96.6</b>	<b>150.7</b>	<b>91.8</b>	<b>55.1</b>	<b>25.9</b>	<b>26.8</b>
Barentshavet	17.9	7.5	4.0	30.4	69.9	109.4	44.0	31.3	14.8	
Bjørnøya/ Spitsbergen	+	0.2	+	0.1	0.7	3.1	0.7	0.3	0.5	
Norskehavet	29.0	13.9	13.3	10.8	26.0	38.2	47.1	23.5	10.6	

Kilde: ICES arbeidsgrupperapport og Fiskeridirektoratet

<sup>1</sup> Foreløpige tall

<sup>3</sup> Fangst pr.30/11-91

<sup>2</sup> EF samlet

<sup>4</sup> Prognose

Avtalen innebærer at norske fiskere vil ha 27 000 tonn og sovjetiske/russiske fiskere 25 000 tonn til rådighet for 1992. Til tredjeland er avsatt 3 000 tonn. I tillegg til kvoten på norsk-arktisk hyse, lander

norske fiskere 3 000-5 000 tonn «kysthyse» fra feltene mellom 62° og 67°N. Andre reguleringer er omtalt under norsk-arktisk torsk.

## SEI

### - nord for 62°N

#### Bestandsgrunnlaget

Fig. 2.3.1 viser bestandsutvikling og rekruttering for sei nord for 62°N etter 1970. Totalbestanden har stort sett ligget på 500 000-600 000 tonn siden 1977. Gytebestanden i samme periode har vært mer variabel og har ligget mellom 100 000 og 200 000 tonn. De siste årene viser den en økende tendens, men både gytebestand og totalbestand er fortsatt betydelig lavere enn de var før 1975.

Rekrutteringen til bestanden de siste årene har vært variabel med forholdsvis tallrike årsklasser i 1983 og 1984 og meget svake årsklasser i 1985 og 1986. Det er fortsatt usikkert hvor tallrik 1987-årsklassen er, men den ser ut til å være endel sterkere enn de to foregående. Alderssammensetningen i fangstene gir foreløpig lite informasjon når det gjelder årsklassene 1988-1991.



Det var de svake årsklassene 1985 og 1986 som var årsaken til svikten i notfisket i 1989. I forbindelse med selinvasjonen på kysten i 1987 og 1988 ble det funnet betydelige mengder med små sei i selmagene, spesielt fra årsklassene 1985 og 1986, og det er foretatt beregninger som kan tyde på at disse årsklassene ble sterkt redusert før de nådde fiskbar størrelse.

#### Reguleringer

ACFM vurderer bestanden av sei nord for 62°N til ikke å være truet og har dermed ikke gitt noen konkret anbefaling for kvote i 1992. Beskatningen ligger nå på omkring 2/3 av det nivået som førte til nedgang i bestanden på 1970-tallet. Økning av beskatningen ut over det nåværende nivå vil ikke gi noe høyere langtidsutbytte,



og det er nødvendig å senke beskatningen litt dersom gytebestanden skal komme opp mot det nivået den var på omkring 1970.

Norsk kvote for 1992 er fordelt med 44 800 tonn for not og 38 080 tonn for trål. Med en forventet utnyttelse på 3 000 tonn av kvoteavsetninger til tredjeland og noe under 30 000 tonn i fisket med konvensjonelle redskaper, vil utbyttet komme opp mot 115 000 tonn. Dette er ventet å gi samme beskatningsgrad som i 1990. På kort sikt vil dette fortsatt gi en økning i gytebestanden.

## – i Nordsjøen

### Bestandsgrunnlaget

I begynnelsen av 1970-årene var totalbestanden av sei i Nordsjøen over en million tonn, men den er senere blitt redusert og i 1990 er den beregnet til å være 353 000 tonn. Gytebestanden, som i 1974 var på 456 000 tonn, er i 1990 beregnet til å være bare 74 000 tonn. I perioden 1970-1983 har vi bare hatt tre gode årsklasser, og dette kombinert med høy beskatning er årsaken til bestandsnedgangen. Etter 1983 har vi ikke hatt noen sterke årsklasser, men det er indikasjoner på at 1991-årsklassen er tallrik.

Den største svakheten ved bestandsprognosene er at vi mangler pålitelige rekrutteringstall. I mangel av slike er bestandsberegningen for 1991 og prognosen for årene 1992-1993 basert på at alle årsklasser etter 1988 er av middels styrke. Beregningene for 1991 gir en totalbestand på 398 000 tonn og en gytebestand på 70 000 tonn. Med nåværende fiskedødelighet vil gytebestanden øke noe.

### Reguleringer

Det er ingen tvil om at det er fangstet for hardt på seibestanden i Nordsjøen. Noe av årsaken er at bestandsanslagene har vært for optimistiske. Dette reflekteres i at man siden 1985 ikke har greid å fange den anbefalte kvoten.

For 1992 har ACFM tilrådd at fiskedødeligheten ikke overstiger fiskedødeligheten i 1990. Dette tilsvarer en fangst på 102 000 tonn. Norge og EF er blitt enige

om en totalkvote på 110 000 tonn for 1992. Av dette kan Norge disponere 52 000 tonn, hvorav 45 000 tonn kan fiskes i EF-sonen.

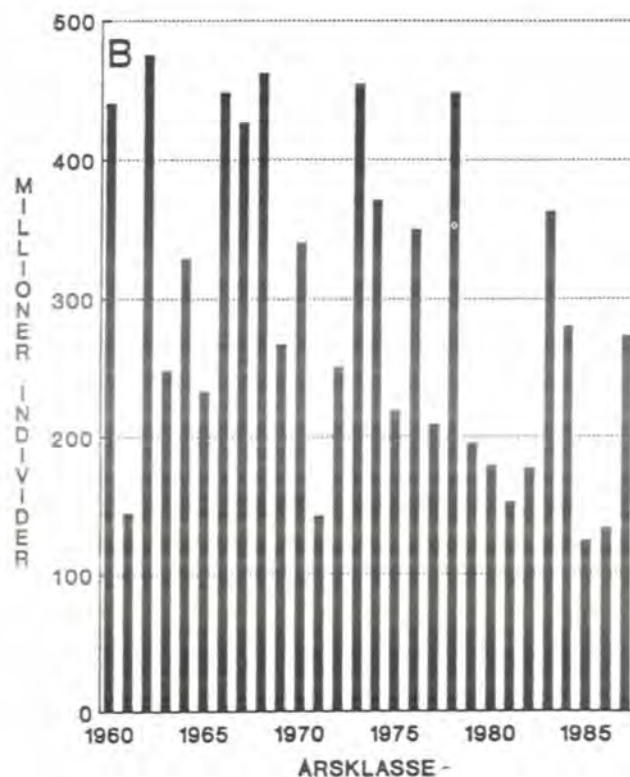
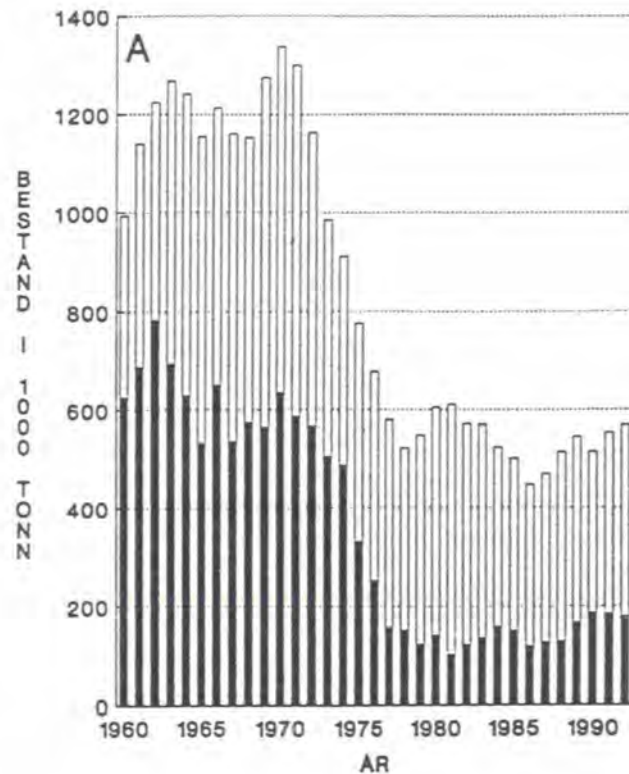


Fig. 2.3.1. Sei nord for 62°N. A) Bestand (2 år og eldre) og gytebestand (skravert). B) Rekruttering.



# LANGE, BROSME og BLÅLANGE

## Bestandsgrunnlaget

Fig. 2.4.1 viser utviklingen i fangsttinnings og utbytte pr. enhet innsats av lange og brosme i det norske linefisket på fjerne farvann. Tidsserien omfatter Nordsjøen, Færøyene, Hebridene og Rockall.

I Nordsjøen var fangsttinnings i 1989-1990 tilnærmet lik innsatsen i 1983-1984. Utbytte pr. enhet innsats av lange ble nesten halvert (54 %), mens utbyttet av brosme var omtrent uendret. Det var imidlertid en markert nedgang fra 1989 til 1990, spesielt for brosme.

Fisket i Færøysonen har vært begrenset til en årlig kvote på ca. 6 000 tonn bunnfisk. I løpet av perioden har utbyttet av lange gått ned mens brosmeutbyttet har økt, spesielt i 1990.

På fiskefeltene vest for Hebridene og på Rockall har det vært en markert nedgang i utbyttet av lange i løpet av perioden, mens brosmeutbyttet har endret seg lite.

Linefisket har hovedsakelig vært rettet mot lange. Dette gjelder spesielt for områdene vest av Hebridene, Rockall og Nordsjøen. Selv om nedgangen i utbytte og i fangst pr. enhet innsats til en viss grad kan være påvirket bl.a. av variable værforhold og begrensede fiskefelt, synes beskatningstrykket på lange gradvis å svekke bestandsgrunnlaget. For brosme er situasjonen mer uklar fordi arten tidligere hovedsakelig har vært en bifangst i langefiske, men i de aller siste årene også er blitt hovedfangst, særlig i Nordsjøen.

Dalagrunnlaget er fortsatt utilstrekkelig for en vurdering av bestandssituasjonen for blålange. En betydelig nedgang i fangstkvantum og i utbytte i kg pr. tråltime på feltene vest av Hebridene og sør av Færøyene i 1990, indikerer en svekkelse av bestandsgrunnlaget.

## Reguleringer

Som i 1991 vil Norge kunne fiske tilsammen 19 000 tonn lange, brosme og blålange i EF-sonen i 1992, mens kvoten for bunnfisk i Færøysonen er økt fra 6 000 tonn til 6 300 tonn.

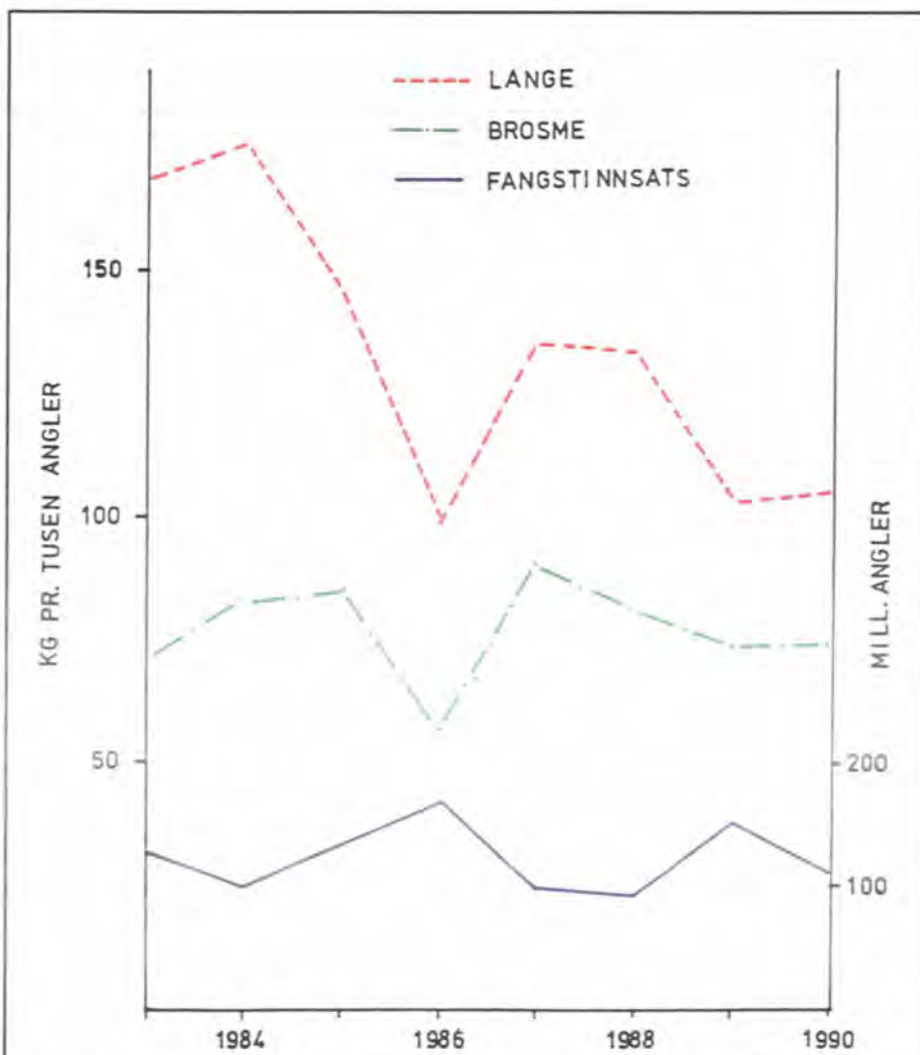


Fig. 2.4.1. Fordeling av fangsttinnings (millioner angler) og utbytte pr. enhet innsats (tonn pr. millioner angler) på de hovedfelt som omfatter norsk linefiske etter lange og brosme i fjerne farvann.



# NORSK-ARKTISK BLÅKVEITE

## Bestandsgrunnlaget

Gytebestanden av blåkveite i perioden 1977-1985 var noenlunde stabil rundt 60 000 tonn, av en totalbestand på rundt 100 000 tonn. Dette var et mye lavere nivå enn først på 1970-tallet da gytebestanden og totalbestanden var opp mot henholdsvis 200 000 tonn og 300 000 tonn. I 1970-1971 ble det landet 80 000-90 000 tonn av denne bestanden som til da hadde vært lite beskattet. Siden midten av 1980-tallet har bestanden, og da særlig gytebestanden, blitt ytterligere redusert. I januar 1992 er gytebestand og totalbestand beregnet å være henholdsvis 22 000 tonn og 62 000 tonn.

Norsk og sovjetisk/russisk fangst pr. enhet innsats var stabil på første halvdel av 1980-tallet. Fra 1987 til 1990 har vi derimot hatt en reduksjon i norsk og sovjetisk/russisk fangst pr. enhet innsats på henholdsvis 25 % og 55 % i forhold til gjennomsnittet for årene 1982-1987. Total internasjonal innsats i fisket etter norsk-arktisk blåkveite har siden 1980 variert fra 40 000 til 60 000 timer tråling, men økte i 1990 til over 100 000 tråltimer og er nå opp mot innsatsnivået på 1970-tallet. Fiskedødeligheten i 1990 er beregnet til 0.81, mens gjennomsnittet for 1983-1989 var 0.43.



## Reguleringer

ACFM 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. Komiteen uttrykker bekymring for at gytebestanden er avtagende og på det laveste nivå noen gang målt. Den nåværende høye beskatning vil ikke bestanden kunne tåle over lengre tid. Yngel- og ungfisktokt gjennomført av Havforskningsinstituttet gir indikasjoner på redusert rekruttering.

ACFM anbefaler at det første steget må være å bygge gytebestanden opp igjen til 1991-nivået på 30 000 tonn. Dette

medfører en anbefalt totalfangst for 1992 (TAC) på 6 000 tonn som gir en beskatningsgrad på vel 20 %.

Det var enighet i Den blandete norsk-sovjetiske fiskerikommisjon om at fisket i 1992 skal avgrenses mest mulig, at man med andre ord bør følge anbefalingen fra ACFM på 6 000 tonn. Partene ble også enige om at fra 1. juli 1992 skal bifangst av blåkveite ikke overskride 3 eksemplarer pr. 10 kilo reker. I utgangspunktet skal blåkveite bare tas som bifangst, men norske fartøy under 27.5 meter vil kunne drive et direkte fiske med konvensjonelle redskap sør for 71°30'N.

# TORSK, HYSE og HVITTING

## - i Nordsjøen

Totalt ble det landet 104 000 tonn torsk i 1990. Dette er det laveste kvantum siden 1964. Fra 1981 til 1989 er kvantumet blitt redusert til bort imot en tredjedel. Totalkvoten for 1990 var 105 000 tonn. Den norske kvoten for 1990 var satt til 6 600 tonn, men de foreløpige tall viser en fangst på 5 200 tonn.

Av hyse ble det totalt rapportert bare 42 000 tonn i 1990. Dette er det laveste kvantum siden 1962. Totalkvoten var på 50 000 tonn i 1990. Den beregnede mengden utkast i 1990 var 33 000 tonn. Den norske fangsten inkludert bifangst i industritrålfisket var ca. 3 000 tonn. Dette er 60 % av den norske kvoten på 5 000 tonn.

Av hvitting ble det i 1990 rapportert landet 33 000 tonn. Totalkvoten for 1990 var 125 000 tonn, og det totale fisket med bifangst og utkast er beregnet til å ha vært 147 000 tonn. Den norske fangsten inkludert bifangst ble 4 300 tonn som er 34 % av den norske kvoten på 12 500 tonn.

De foreløpige tall for 1991 viser at nors-



ke landinger er ca. 4 700 tonn torsk, ca. 1 500 tonn hyse og 254 tonn hvitting. De norske kvotene er 6 300 tonn torsk, 5 000 tonn hyse og 13 500 tonn hvitting.

### Bestandsgrunnlaget

Torskebestanden i Nordsjøen er fisket ned til et meget lavt nivå, og overlevingen er så lav at rekrutteringen de fleste år ikke kan opprettholde bestanden. Mesteparten av fangstene består av 1- og 2-åringer. Mindre enn 10 % av 1-åringene overlever til 3-åringer. Fiskedødeligheten må reduseres dersom bestanden skal kunne gjenoppbygges. Alle årsklasser etter 1985 er av middels eller under middels styrke, og en fortsettelse av nåværende fiskeintensitet vil redusere gytebestanden ytterligere. I 1990 var den på 66 000 tonn, det laveste som er regis-

trert. Data for landet mengde er av varierende kvalitet fra forskjellige land, og det er mulig at det fiskes mer torsk enn det som rapporteres til ICES. I tilfelle dette stemmer kan situasjonen for torskebestanden i Nordsjøen være enda dårligere.

Også for hyse i Nordsjøen er situasjonen foruroligende. Årsklassene 1984, 1985, 1987, 1988 og 1989 er alle av under middels styrke og 1986-årsklassen er bare av middels styrke. 1990-årsklassen ser imidlertid ut til å være noe over middels sterk. Den dårlige rekrutteringen har ført til at gytebestanden er blitt redusert fra 150 000 tonn i 1988 til 64 000 tonn i 1991. I 1992 vil imidlertid den middels sterke 1990-årsklassen kunne øke gytebestanden betraktelig dersom denne årsklassen ikke blir utsatt for alt for stort utkast.

Gytebestanden av hvitting er nå på et

høyt nivå. Det er ventet at gytebestanden vil holde seg på dette nivået i noen år fremover.

### Reguleringer

ACFM har tilrådd at fiskeinnsatsen i 1992 bør være 70 % av fiskeinnsatsen i 1989 for torsk, hyse og hvitting i Nordsjøen. Norge og EF har på dette grunnlag blitt enige om følgende totalkvoter for 1992: 100 000 tonn torsk, 60 000 tonn hyse og 135 000 tonn hvitting. Norges kvoter ble henholdsvis 8 500 tonn torsk, 9 800 tonn hyse og 13 500 tonn hvitting. Av disse kvanta kan all torsk, 5 000 tonn hyse og 10 000 tonn av hvittingkvoten fiskes i EF-sonen.

## INDUSTRITRÅLFISKE

### - i Nordsjøen

De siste fem årene har totalfangsten ligget på et betydelig høyere nivå enn tidligere. Dette skyldes hovedsaklig økningen i tobiskvantumet. Samlet fangstutbytte i 1991 ble 247 000 tonn fordelt på 111 000 tonn øyepål og 136 000 tonn tobis.

### Reguleringer

Kvotene for 1992 er uforandret fra 1991. Norge kan fiske 20 000 tonn øyepål og 30 000 tobis i EF-sonen, og EF kan fiske 50 000 tonn øyepål og 150 000 tonn tobis i norsk sone.

## VASSILD

Nord for Stad ble det av Norge i 1991 fisket 7 000 tonn vassild til konsum; eller omlag 2 200 tonn mindre enn i 1990.

I Rogaland ble det i konsumfisket i 1991 tatt 450 tonn og i Skagerrak 600 tonn. Det er samlet omlag 450 tonn mindre enn i 1990.

Bifangstene av vassild i industritrålfisket har jevnt over vært større sør for enn nord for Stad, men sør for Stad har det vært en betydelig nedgang etter 1985.



### Bestandsgrunnlaget

Beskatningen av vassild i norske farvann foregår på en akkumulert bestand med fiskestørrelse over 30 cm. Alderen er fra 6 år og oppover, og omtrent halvparten er 15 år eller eldre.

I april 1991 ble forekomstene av vassild kartlagt fra Stad til Vestfjorden. Hovedtyngden ble som tidligere funnet langs eggakanten, men lengre sør enn vanlig. Biomassen innfor det undersøkte området ble akustisk anslått til 450 000 tonn, dvs. omtrent på samme nivå som i 1990. Opp-



fisket kvantum nord for Stad ligger på 1-2 % av anslått bestandsstørrelse.

### Reguleringer

Sør for Stad har det ikke vært reguleringer i vassildfisket. Konsumfisket nord for Stad har vært kvoteregulert for å hindre

en eventuell ukontrollert innsatsøkning som kunne skade bestanden. En slik økning har imidlertid ikke funnet sted, og vil sannsynligvis heller ikke skje særlig hurtig. Havforskningsinstituttet har derfor anbefalt at konsumfisket etter vassild nord for Stad ikke blir kvoteregulert i 1992.

## UER

### Bestandsgrunnlaget Vanlig uer (*Sebastes marinus*)

Totalfangsten av uer nord for 62°N i 1990 var 67 442 tonn, en økning på vel 20 000 tonn i forhold til året før.

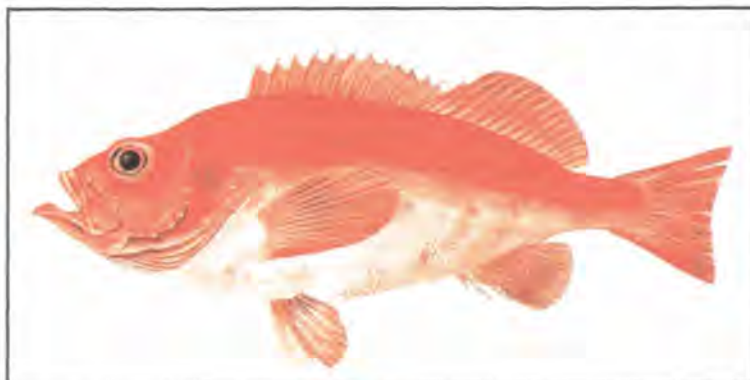
Grunnlagsmaterialet for bestandsberegninger av vanlig uer er ikke tilfredsstillende. Det foreligger derfor ikke pålitelige beregninger for bestanden. Den korte tidsserien for fiskeinnsats tyder likevel på at fangst pr. enhet innsats i det norske trålfisket gikk ned i perioden 1987-1989.

Havforskningsinstituttets bunnfisktokt dekker tilfredsstillende bare utbredelsesområdet for ungfish, men resultatene fra disse toktene viser en stabil eller forbedret ungfishbestand av vanlig uer.

### Snabeluer (*Sebastes mentella*)

Rekruttering til uerbestanden synes å ha vært god i en lengre periode, men 0-gruppe undersøkelsene høsten 1991 gir et urovekkende lavt resultat. Denne indeksen er ikke fordelt på de to uerartene da de av utseende er svært like på dette stadiet, men innledende genetiske forsøk tyder på at mesteparten har vært snabeluer.

Rekrutteringen av snabeluer til fisket ved alder 6 år viser større variasjoner og var på et lavmål i 1981-1985. Norske og sovjetiske/russiske toktresultater fra Barentshavet og Svalbard indikerte en halvering av snabeluerbestanden i disse områdene fra 1984 til 1987, noe som stemmer overens med sovjetiske/russiske og øst-tyske fangst pr. enhet innsats data.



Toktresultatene siden 1988 har tydet på en forbedret bestandssituasjon, først og fremst fordi det er registrert en økning av småfisk mindre enn 16-17 cm.

re beskatning tilsvarende 1987-1989 nivået, og har derfor anbefalt en kvote for 1992 på 25 000 tonn.

### Reguleringer Vanlig uer

Total fangst av vanlig uer i 1991 er forventet å bli ca. 32 000 tonn, det samme kvantum som i 1990, og dette representerer trolig en opptrapping av beskatningen etter 1989. ACFM anbefaler en forsiktige-

### Snabeluer

Total fangst i 1991 er forventet å bli ca. 30 000 tonn. De økte fangstene av snabeluer de siste årene har til dels kommet som følge av økt innsats i fisket. ACFM tviler på om bestanden kan tåle en slik beskatning, og anbefaler en kvote for 1992 på 22 000 tonn, tilsvarende middelfangsten i perioden 1986-1990.

Tabell 2.9.2. Uer. 0-gruppe indeks fra de internasjonale 0-gruppeundersøkelsene i Barentshavet og tilstøtende områder.

År	Indeks	År	Indeks
1978	560	1985	795
1979	980	1986	702
1980	651	1987	631
1981	861	1988	949
1982	694	1989	698
1983	851	1990	670
1984	732	1991	200



# REKER

## – Skagerrak og Norskerenna

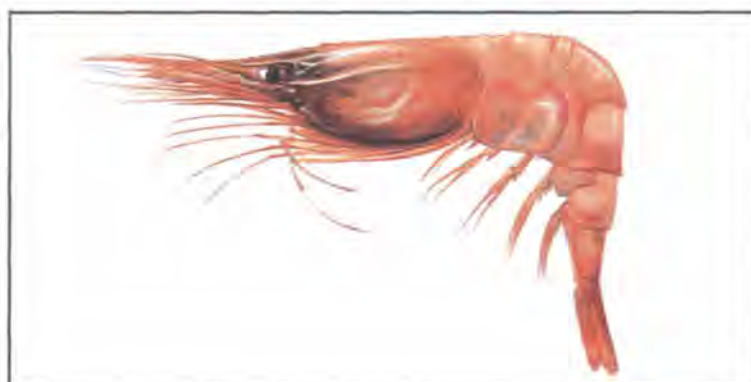
Totalt ble det fra disse områdene landet 10 100 tonn i 1990. Fangsten ventes å øke til 13 000 tonn i 1991.

### Bestandsgrunnlaget

Det var god rekruttering fram til og med 1984. Siden ble rekrutteringen svak og spesielt 1987-årsklassen var dårlig. 1988–1990 årsklassene må alle karakteriseres som gode og har gitt en betydelig økning i gytebestanden. 1991-årsklassen er av middels styrke.

### Reguleringer

ACFM anser bestanden å være innenfor sikre biologiske grenser. Det er fastsatt en kvote på 10 500 tonn, hvorav Norge disponerer 4 894 tonn.



## – ved Grønland

Norge hadde i 1991 en kvote på 2 500 tonn ved Øst-Grønland. Denne kvoten ble så godt som fullt utnyttet.

NAFOs vitenskapelig komite har konkludert med at bestanden ved Øst-Grønland muligens er blitt redusert fra 1988 til 1990. Komiteen fant derfor at totalkvoten for Øst-Grønland burde reduseres til 8 000 tonn i 1992.

Norge og EF forhandlet seg frem til en norsk kvote for 1992 på 2 500 tonn for Øst-Grønland.

## – det nordøstlige Atlanterhav nord for 62°N

Etter reduksjon i det årlige kvantum år for år i perioden 1983-1987, har kvantumet i siste periode økt. I 1990 kom det opp i 83 000 tonn, og foreløpige oppgaver tyder på at kvantumet neppe vil nå opp på 1990-nivået i 1991. De viktigste feltene for norsk fiske har vært Øst-Finnmark, Tiddly- og Thor Iversen-banken samt feltene fra Bjørnøya og nordover langs Spitsbergen. I 1991 er det observert et oppsving på feltene sørøst av Hopen.

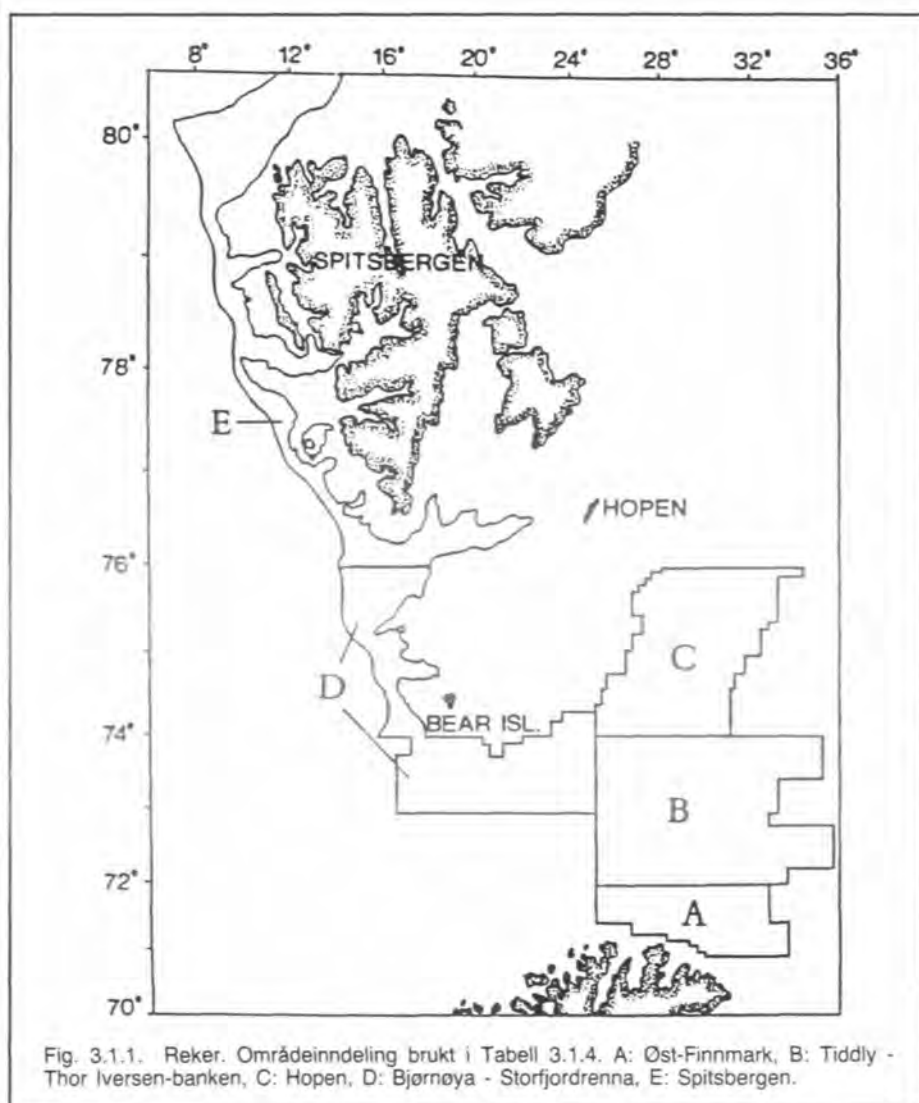


Fig. 3.1.1. Reker. Områdeinndeling brukt i Tabell 3.1.4. A: Øst-Finnmark, B: Tiddly - Thor Iversen-banken, C: Hopen, D: Bjørnøya - Storjordrenna, E: Spitsbergen.



## – i Barentshavet og Svalbardregionen

Kjennskapet til bestandsutviklingen i havområdene i Barentshavet og i Fiskevernsonen i Svalbard-regionen bygger på tråltokter, henholdsvis om våren og sommeren. Bestandsutviklingen har vært noe forskjellig i de enkelte områder av Barentshavet (Fig. 3.1.1). Ut for Øst-Finnmark (område A) nådde bestanden sitt laveste nivå i 1986. Senere har nivået ligget noe høyere, men bestanden har vist en synkende tendens etter 1989. Bestanden i de sentrale deler av Barentshavet (område B) viste en liknende utvikling frem til 1986, men deretter har tendensen vært økende. Bestanden på feltene sør for Hopen (område C) nådde et bunnivå i 1987, men de siste årene har bestanden igjen vært økende. Også bestanden på

feltene sør for Bjørnøya- Sørkapp (område D) nådde i 1987 et minimum. Etter en økning i 1988, har den holdt seg på samme nivå som i starten av 1980-årene. Utviklingen har vært lignende for feltene langs Spitsbergen (område E), men her ble det observert en betydelig økning fra 1990 til 1991, særlig fremtredende nordvest av Spitsbergen.

Økningen i bestandsgrunnlaget på flere av de sentrale feltene i Barentshavet og langs Spitsbergen kan for en del tilskrives redusert beitepress fra en mindre torskebestand. Grunnet rikere årsklasser er torskebestanden ventet å øke i årene fremover. Dette vil trolig medføre økt beiting på reker og redusert bestandsgrunnlag for rekefisket.

### Anbefalte reguleringer

Fisket etter reker i nordlige farvann har ikke vært direkte begrenset, for eksempel ved kvoter. Indirekte har beskatningen blitt noe begrenset ved stenging av felter for å begrense uttaket av undermåls torsk og hyse. På enkelte felter har også fisket blitt stoppet for å begrense uttaket av småreker. I og med at rekerista er påbudt brukt i norsk økonomisk sone og vil bli påbudt brukt i andre områder fra 1. januar 1993, vil den begrensningen i beskatningen som ligger i stengte felter, bli redusert. Dette vil kreve at andre regulerings tiltak blir vurdert, blant annet kvoteordninger og tiltak for å redusere dødeligheten hos småreker.

## HANESKJELL

### – Svalbardregionen og områdene ved Bjørnøya

Det ble ikke foretatt kartlegging av haneskjellressursene i 1991. To norske skjelltrålere har deltatt i haneskjellfisket utenfor grunnlinjen. Totalt 4 022 tonn haneskjellmuskel var ilandbrakt 1. oktober 1991, hovedsakelig fra Svalbardregionen og områdene nord for Bjørnøya. Områdene ved Bjørnøya var kun åpne for et begrenset fiske, med totalkvote 2 000 tonn rundvekt (muskelen utgjør ca. 10-15 % av rundvekt). Områdene ved Moffen var sterkt nedfisket i 1990; på grunn av lav

rekruttering og sen vekst hos haneskjell er det forventet at det vil ta flere år før disse feltene kan åpnes for fiske. Undersøkelser utført av Universitetet i Oslo (Fevolden og Gray, 1991, NFFR rapportsammandrag nr. 5) viser at det er liten utveksling av genmateriale mellom bestandene ved Jan Mayen, Svalbard og Bjørnøya. Dette indikerer at rekrutteringen hovedsakelig er fra lokale bestander, noe som medvirker til at sterkt nedfiskede felt trenger lang tid på å gjenoppbygges.

### – Troms og Vesterålen

Totalkvoten for fangst av haneskjell innenfor grunnlinjen var i 1991 på 700 tonn rundvekt. Ialt 15 fartøyer hadde konsesjon for dette fisket. Ifølge Råfisklagets statistikk ble det i 1991 ilandført totalt 29.8 tonn muskel med gonade, hovedsakelig fra Vesterålen.





# SEL

## Bestandsgrunnlaget Grønlandssel i Vesterisen

Tidligere bestandsvurderinger har vært basert på anslag over ungeproduksjonen fra gjenfangster av sel som har vært merket som unger i kastelegrene. Som diskutert i forrige års ressursoversikt, har det vært problemer med tolkningen av disse dataene. Med støtte over NFFR's Sjøpattedyrprogram har en derfor satset på å få direkte anslag over ungeproduksjon fra tellinger i kastelegrene.

Metodiske forundersøkelser ble utført i 1990. Systematiske registreringer og tellinger av unger, kombinert med merking av unger, ble gjennomført med fly, fartøy og helikopter i grønlandsselens kastelegre i Vesterisen i løpet av kastesesongen 1991. Fire atskilte kastelegre ble registrert og tre av dem ble dekket med flyfotografering langs utvalgte kurser. I to av disse tre legrene ble det også gjennomført visuelle tellinger og video-opptak fra helikopter langs tilfeldig utvalgte kurslinjer. I det fjerde kastelegeret ble tellinger gjennomført langs utvalgte kurser av et sovjetisk/russisk fartøy. Utenom disse kastelegrene ble spredte grønlandssel med unger registrert i drivisen over en strekning på omtrent 650 km.

Foreløpige beregninger på grunnlag av de visuelle tellingene fra helikopter, gir et estimat på vel 50 000 unger i det største kastelegeret. Tellingene eller overslag for de øvrige legrene gir tilskudd som tyder på en totalproduksjon på omlag 75 000 unger av grønlandssel i de fire registrerte legrene i Vesterisen i 1991. Spredte unger utenom kastelegrene er da ikke medregnet.

Analysen av tilsammen vel 2 000 flyfotografier tatt i tre av kastelegrene, vil gi grunnlag for mer sikre beregninger som vil foreligge i løpet av 1992. Disse beregningene må også justeres i forhold til tidsfordelingen av ungekastingen som ble studert ved gjentatte registreringer av ungenes utviklingsstadier gjennom sesongen.

En ny gjennomgang av den oppdaterte tidsserien av merkegjenfangst-dataene indikerer at den tolkningen som tidligere ble lagt til grunn for vurderingene og som



resulterte i et anslag på ca. 30 000 unger pr. år over perioden 1977-1988, kan ha undervurdert bestanden. Andre og mere rimelige tolkninger ut fra den nye analysen gir anslag som er mere i samsvar med de foreløpige resultater fra tellingene.

ACFM betraktet 50 000 unger (resultatet av de visuelle tellingene i det største kastelegeret) som et rimelig minimumsanslag over nåværende ungeproduksjon. Beregninger av fangster som vil stabilisere bestanden ga følgende resultater for 1992:

Alternativ	Ungefangst	Fangst av eldre sel
a)	0	10 700
b)	22 100	0
c)	11 200	5 800

Andre kombinasjoner under alternativ c) kan velges hvis høyere fangster av eldre sel kompenseres ved lavere fangster av unger, eller omvendt. To unger vil omtrent balansere en eldre sel.

## Klappmyss i Vesterisen

For klappmyss har en ikke noen direkte anslag over bestandsstørrelsen de siste år. Det er planlagt å gjennomføre systematiske tellinger for beregning av ungeproduksjonen i 1993.

Fra og med 1983 har svært liten fangst-innsats vært rettet mot klappmyss, og det lave fangstuttaket har sannsynligvis resultert i en økende bestand.

## Grønlandssel i Østisen

Sovjetiske/russiske flytellingene i kasteområdene i Kvitsjøen indikerte en bestand av kastende hunner i 1980 og 1985 på

ca. 140 000 dyr. Tallene er ikke korrigert for sel som er i sjøen under fotograferingen og er således minimumsanslag. Flytellingene i Kvitsjøen i 1988 ga imidlertid et betydelig lavere anslag på ca. 71 000. En har ikke fått fremlagt detaljer som gjør det mulig å vurdere usikkerheten i disse anslagene. Selv om dataene ikke gir grunnlag for å estimere nåværende ungeproduksjon med akseptabel sikkerhet, er det imidlertid ingen grunn til å betvile at en har hatt en betydelig bestandsreduksjon i Østisen. Både sovjetiske/russiske og norske aldersanalyser av fangster i hårfellingslegrene tyder på en sviktende rekruttering de senere år. Ekstra dødelighet under de store selinvasjonene til norskekysten i 1986, 1987 og 1988 og registrert dødelighet pga. forgiftninger i Kvitsjøen har utvilsomt bidratt til denne reduksjonen.

## Reguleringer Grønlandssel i Vesterisen

Under forutsetning av at den endelige analyse av tellingene i 1991 ikke vil gi resultater vesentlig forskjellige fra de foreløpige, betraktet ACFM de beregnede fangster gitt i tabellen ovenfor som rimelige minimumsanslag av uttak som vil stabilisere bestandsstørrelsen. Det blir videre påpekt at den sterke reduksjonen i fangstnivå siden 1983 er forventet å ha medført bestandsøkning og at ungeproduksjonsanslagene for 1991 støtter opp om dette.

## Klappmyss i Vesterisen

I mangel på bestandsanslag var ACFM i 1991 ikke i stand til å gi noen anbefaling om fangstnivå.



## Grønlandssel i Østisen

Uten anslag over ungeproduksjon eller bestandsstørrelse var ACFM ikke i stand til å beregne likevektfangster. Tatt i betraktning usikkerhetene i bestandstilstan-

den og indikasjoner på en markert nedgang i bestanden av kastende hunner, samt et tilsynelatende lavt antall ungsel i hårfellingslegrene, gjentar ACFM kommentarene i 1989-rapporten om å vise forsiktighet i beskatningen.

# VÅGEHVAL

For å få direkte anslag for tallrikheten av vågehval i det nordøstatlantiske bestandsområdet, har en satset på å gjennomføre telletokt. Det mest omfattende telletokt ble gjennomført i juli 1989. Resultatene fra dette ble omtalt i Ressursoversikt 1991. Som rapportert der ga toktet et bestandsestimert på 81 500 vågehval med en nedre og øvre grense på henholdsvis 55 000 og 125 000 (95 % konfidensintervall). Resultatene ble fremlagt på møtet i IWC's vitenskapskomite i juni 1990. Resultatene ble ikke fullt ut akseptert av komiteen.

Den omfattende bestandsvurderingen av nordøstatlantisk vågehval fortsatte i IWC's vitenskapskomite under møtet i 1991. En så da nærmere på spørsmålet om beregning av korreksjonsfaktor for andel hval som ikke blir sett på kurslinjen blant annet på grunnlag av de norske undersøkelsene som ble utført i Nordsjøen i juli-august 1990. (Se Ressursoversikt 1991). Undersøkelsene ga som resultat at ca. 50 % av hvalene på kurslinjen blir sett. Dette ga et korrigert bestandsanslag fra telletoktet i 1989 på 68 400 vågehval. Dette tallet ble akseptert av vitenskapskomiteen. Av flere årsaker har sannsynligvis dette tallet en feil i negativ retning.

## Anbefalte reguleringer

IWC's vitenskapskomite har i flere år arbeidet med en ny forvaltningsprosedyre som skulle erstatte den gamle (NMP) fra 1976 og gi grunnlag for å fastsette nye fangstkvoter på hvalbestander etter at en omfattende bestandsvurdering var gjennomført. Under møtet i 1991 var vitenskapskomiteen i stand til å samle seg om en av flere forvaltningsprosedyrer som var foreslått. Dette ble imidlertid ikke akseptert av kommisjonen som ville ha ytterligere utredninger. Spørsmålet om fangstkvoter på nordøstatlantisk vågehval er derved videre utsatt i IWC, selv om resultatene av den store norske forskningsinnsatsen på vågehval de siste år viser at der er biologisk grunnlag for fangst.

## Forskningsfangst

For å vurdere vågehvalens økologiske betydning i våre havområder må en kartlegge dens konsum av forskjellige byttedyr. I det norske forskningsprogrammet på sjøpattedyr er det foreslått et prosjekt som innebærer en forskningsfangst på i underkant av 400 hval fordelt på årene 1992-1994 for å få data til en slik kartlegging. For 1992 innebærer forslaget en fangst på i overkant av 100 hval.

## Få oppdrettsanlegg orkanskadet

**– Oppdrettsnæringa greide seg svært bra gjennom orkan og uvær, fastslår leder i styringsgruppa for Havbrukskontrollen, Ragnar Sandbæk. Han trekker denne konklusjonen ut fra undersøkelsene som Havbrukskontrollen har foretatt i etterkant av uværet ved nyttår.**

Havbrukskontrollen satte inn en offensiv like i etterkant av uværet for å finne årsakene til at anlegg brøt sammen og fisk rømte fra 42 anlegg. – Det fins i alt 500 matfiskanlegg i uværsområdet. At kun 42 anlegg opplevde rømminger må bety at næringa greide seg svært bra, understreker Sandbæk.

– Dessuten antar vi at en god del av den rømte fisken ble kvalt av nøtene under orkanen. Vi regner derfor med at kun en del av mengden på 1 million fisk som rømte er å finne i havet, eller på veg opp elvene.

## Brakk sammen

Undersøkelsene Havbrukskontrollen har gjort viser at en del av stalanleggene brakk sammen i rammen. Bolter, sveising og hengsler har «gått opp i liminga». Men det er særlig fortøyningssystemene som har vist seg å være for dårlige. Tauverk og kjetting er solid nok, mens montering og beregninger av hva som skjer når for eksempel loddene begynner å bevege seg er for dårlig.

Sandbæk konkluderer med at det på dette området trengs mer kompetanse. Han etterlyser også bedre oppløsing fra utstysproduzentene.

## Høstoffensiven

Siden starten av Havbrukskontrollen 1. november ifjor er 230 anlegg kontrollert. Erfaringene fra kontrollen så langt er at de fleste anlegg er i rimelig bra forfatning, konstaterer Sandbæk. Han viser ellers til at kun fire av de anleggene som ble kontrollert under den såkalte høstoffensiven opplevde rømming under uværet.

– En oppsummering av kontrollen forteller om for dårlig lysmerking av anlegge-

Forts. side 44

## Forkortelser brukt i teksten

ACFM	=	Advisory Committee on Fishery Management (ICES's rådgivende komite for fiskerireguleringer)
Bull.Stat.	=	Bulletin Statistique (ICES's statistiske bulletin)
ICES	=	International Council for Exploration of the Sea (Det internasjonale råd for havforskning)
IWC	=	Internasjonal Whaling Commission (Den internasjonale hvalfangstkomisjon)
NAFO	=	Northwestatlantic Fisheries Organization (Den nordatlantiske fiskeriforbund)
F	=	fiskedødelighet ( $F_{90}$ = fiskedødelighet i 1988)
$F_{max}$	=	fiskedødelighet som gir maksimalt utbytte pr. rekrutt
TAC	=	Total allowable catch (total fangstkvote)



## ISO-sertifisering:

# Bare alfa og langt fra omega

av  
Torgeir Edvardsen

Fiskeriforskning

I en rekke industrier og for en rekke produkter kan man observere at bedrifter har fulgt en strategi for høy kvalitet. Dette har kunder satt pris på og de kvalitetsledende bedrifter har fått en bedret konkurranseposisjon relativt til konkurrenter som tilbyr dårligere kvalitet. Dette har selvfølgelig ikke gått hus forbi selv de minst fremsynte av konkurrentene, og de har også hengt seg på «kvalitetskarusellen».

Når stadig flere produsenter leverer bedre kvalitet enn før, så er konsekvensen av dette at man etter hvert etablerer et nytt kvalitetsnivå for bransjen eller for produktkategoriene. Etter en tid vil alle som opererer i det spesifikke markedet ha en høyere kvalitet enn før. Da er ikke lengre kvalitet noe som man vinner ordrer med. Da er kvalitet en betingelse for å kunne operere i markedet.

Denne artikkelen peker på at de som går i bresjen og som er først ute med å lansere bedre kvalitet kan høste økonomiske gevinster av dette: De etablerer gjennom kvalitet en konkurranseparameter som vinner ordrer. Men, det kan være en felle her: når man bryter ut av et kvalitetsnivå og skaper et nytt som er høyere, så må man beskytte seg slik at man beholder konkurransefortrinnet. Klarer man ikke å skape slik beskyttelse vil investeringen gi dårligere avkastning. Nedenfor eksemplifiseres dette med utgangspunkt i ISO-900 serien for kvalitets-sertifisering av bedrifter.

## Kvalifiserende og ordrevinnende attributter

Et hjelpemiddel til å forstå hva som skjer i en prosess hvor kvalitet beveger seg fra å være et konkurranseparameter som vinner ordrer til å bli en nødvendighet for å operere i markedet, er å benytte et strategisk rammeverk utarbeidet av Terry Hills. Rammeverket bygger på at strategiske elementer kan fungere som *ordre-vinnende*, eller som *kvalifiserende*.

Med *Ordre-vinnende* menes et element eller en faktor som er i stand til å vinne ordrer. En bedrift som vinner ordrer fordi den leverer til avtalt tid, har leveringssikkerhet som ordrevinnende konkurranseparameter.

Når det i en bransje er noen som benytter et attributt som vinner ordrer, vil andre følge etter og tilby det samme for å konkurrere om ordrene. På denne måten ut-

vikles attributtet, når mange nok følger denne strategien, til ikke lenger å være noe som vinner ordrer, blir det et *kriterium* for å kunne konkurrere i markedet. Det blir et *kvalifiserende element*: uten attributtet taper man i konkurransen, men på den andre siden, man vinner ikke nødvendigvis med det. Det vil si, kvalifiserende elementer er de elementene som i seg selv ikke vinner noen ordrer, men som hvis de er fraværende har som konsekvens at ordrer tapes.

Videre, ordrevinnende elementer opererer i samvirke med kvalifiserende. Hvis for eksempel service er et ordrevinnende element for et produkt, så kan det samtidig eksistere et kvalifiserende element, f.eks. et område for pris. For det kvalifiserende element, prisen, betyr dette at den normalt ikke er et parameter å konkurrere på. Med andre ord, en reduksjon av prisen vil ikke nødvendigvis vinne nye ordrer, og på den andre siden, hvis prisen

øker utover det kvalifiserende område så vil kundene ikke nødvendigvis velge en annen leverandør.

Avhengig av industriens gjennomsnittlige kvalitetsnivå og bedriftens kvalitetsnivå, kan ulike strategier følges: (Disse strategiene er illustrert og eksemplifisert i tabellen nedenfor.)

- *Utbygging* Denne strategien betyr å bruke kvalitet til å bryte ut av det eksisterende kvalitetsnivå for bransjen, det vil si, bygge opp en markedsposisjon som er vanskelig å utfordre. Hensikten er å ta kvalitet opp til et nytt nivå, dvs. at det blir et ordrevinnende attributt. Målet er derfor å utvikle ledende kvalitet i bransjen. Klarer man å oppnå kraftig endring i kvalitetsnivå, kan man få god beskyttelse mot ettertapere.

Å fortsette med å ta kvalitet til høyere nivåer kan imidlertid være svært vanskelig. Derfor: kan den kvalitet man har kobles mot andre brudd med bransjens nivå, f.eks. produksjonskostnader: høy kvalitet og lav pris samtidig? I så tilfelle er en underbyggingsstrategi mulig.

- *Underbygging* På dette stadium har de fleste bedriftene fulgt opp og har høyere kvalitetsnivå, samtidig som kontinuerlig forbedring pågår (i alle fall i de ledende bedriftene). Kvalitetsstrategien må nå underbygge andre strategier for å vinne ordrer, samtidig som at kvaliteten bedres, men kvalitet er ikke lenger høyest på listen. Konkurransekraft vil være basert på andre faktorer: Pris, nye produkter/nytt design, service eller andre kvalitetsrelaterte faktorer.

- *Oppløsing* I en situasjon hvor en eller flere bedrifter bryter ut av det eksisterende kvalitetsnivå i bransjen og har gjort kvalitet til et ordrevinnende kriterium, må andre bedrifter følge opp dette utbruddet. Flere og flere bedrifter vil følge opp inntil de fleste bedriftene er på det samme nivå. Når det skjer, er kvalitet blitt et kvalifiserende element.



Kvalitetsnivå		Strategi	Strategiske virkemiddel	Effekt på bedrift	Effekt på bransjen
Bransjen	Bedrift (relativ)				
Homogen Kvalitet et kvalifiserende attributt		Utbygging	Bruke kvalitet til å bryte ut av det eksisterende kvalitetsnivå for bransjen: bygge opp en markedsposisjon som er vanskelig å utfordre  Mål: utvikle ledende kvalitet i bransjen. Kraftig endring kan beskytte mot etterapere.	Et ordrevinnende attributt for bedriften	Fører til oppfølging fra andre
		Underbygging	Kvalitetsstrategien må nå underbygge andre strategier for å vinne ordre, samtidig som at kvaliteten bedres, men kvalitet er ikke høyest på listen. Konkurranseskraft vil være basert på andre faktorer: pris, nye produkter/mytt design, service eller andre kvalitetsrelaterte faktorer.	Kvalitet understøtter andre ordrevinnende attributter	Fører til oppfølging, men denne kan være mindre fokusert
Heterogen Kvalitet et ordrevinnende attributt	Høy	Underbygging	Som over	Uts av fokus: tapt møyte	Kan muligens etablere kvalifiserende nivåer for andre attributter
	Lav	Oppfølging	Andre bedrifter har bedre kvalitet: Innføre kvalitetsstyring på linje med de som ledende bedrifter i bransjen har.  Krever betydelig innsats fra ledere for å følge opp nivået til industrilederen	Vinner flere ordre	Når mange bedrifter følger opp vil attributtet endre karakter til å bli et kvalifiserende element

I en anvendt sammenheng bør man finne ut hva som i dag er de ordrevinnende kriteriene og hva de kvalifiserende er. Så bør dette benyttes til å predikere hvordan dette vil arte seg i fremtiden. Dermed, pasjonsløst, forsøke å finne ut hvilken strategisk posisjon man selv har, og vurdere om den strategien man fører er i tråd med ens strategiske posisjon i dag og den man ønsker å være i, i fremtiden.

Et sentralt element i dette er at de ordrevinnende kriteriene ofte kan benyttes som prestasjonsmål. Er det for eksempel leveringsdyktighet som vinner ordre, ja så bør man overvåke først og fremst egen leveringsdyktighet, men også leveringsdyktigheten til ens nærmeste konkurrenter. Slik overvåking kan videre gi grunnlag for å bedømme hvorvidt leveringsdyktighet fortsatt er ordrevinnende eller ikke, og hjelpe til med å time endringer i strategi og fokus.

### ISO-sertifisering gir neppe noen konkurransefortrinn

ISO systemet for kvalitetssikring har siden publiseringen i 1986 fått en bred aksept og antall ISO-sertifiseringer av bedrifter har vokst raskt. Slik sertifisering er imidlertid ikke noe nytt. I alle fall har vi i de siste femten årene hatt tilsvarende sertifiseringer innen vår forsvarsallianse (The Allied Quality Assurance Procedure) og oljeindustrien var tidlig ute med sertifiseringer av sine leverandører. Bakgrunnen for den suksessen ISO systemet har hatt er antakelig de betydelige ressurskravene som tidlig på 1980-tallet ble lagt på leverandører i forbindelse med kvalitetsrevisjoner fra ulike kunder. Det er hevdet at det i de mest ekstreme tilfellene var bedrifter som måtte gjennomføre mer enn 100 revisjoner over en 12 måneders periode. På denne bakgrunnen er det ikke rart at revisjoner og sertifisering i regi av et uavhengig organ har blitt populært.

Sertifisering fra ISO akkrediterte institusjoner er med andre ord blitt akseptert som en autonom kausjon for at visse kvaliteter er til stede i foretaket. ISO, som er akseptert som en uavhengig autoritet på området, setter dermed en norm for hva akseptabel kvalitet er.

På denne måten medvirker ISO-standardisering av kvalitet til at kvalitet går



En bedrift som vinner ordre fordi den leverer til avtalt tid, har leveringssikkerhet som ordrevinnende konkurranseparameter.



over fra å være en ordreevinnende til en kvalifiserende konkurransefaktor. Den fastlegger minimumsnivået i bransjen, og i flere bransjer vil dette antakelig representere en forbedring av kvaliteten.

Dette innebærer at for en bedrift som retter seg mot å være best vil ikke ISO-sertifikatet være et godt nok kvalitetsattributt å selge på. Med andre ord, hvis alle har ISO-sertifisering så kan man ikke benytte dette som primært salgargument overfor kunder. Med andre ord, i en slik situasjon gir neppe ISO-sertifisering noen konkurransefortrinn.

For å føre norsk fiskeindustri til en ledende posisjon er det derfor viktig at vi utvikler kvaliteten videre og at vi sørger for å beskytte oss så godt som mulig mot kopiering fra andre.

Hvilken strategi vi bør følge i en slik sammenheng er noe som snarest må diskuteres i bransjen. I første omgang synes det naturlig å starte med de åpenbare svakhetene med ISO-systemet, og skape en nasjonal kvalitetsstandard som er bedre enn denne. Hva er så svakhetene med ISO?

### Det er mange svakheter med ISO 9000-systemet

ISO 9000-serien er et system for å bedømme kvalitetssikringssystemet i bedriftene og har lite å gjøre med den totale kvaliteten av organisasjonen eller dens strategi. Satt på spissen, så kan en bedrift få ISO-sertifiseringen den ene dagen og gå konkurs den neste. Dette henger blant annet sammen med at den standarden som skal bedømme «ledelseskvalite-

ten» (ISO 9004) bare har status som veiledende retningslinjer og den skal ikke benyttes som basis for sertifisering.

I tillegg til dette kommer de lytene som følger av at standardene og normene, slik de er definert i ISO's tekniske komitéer er generelle, og formulert for å passe i *alle* bransjer. På grunn av dette *må* ISO-systemet bli simplistisk, detaljbasert og dekke bare deler av det totale kvalitetsområdet. Slik sett er det innen ISO en tilside-settelse (eller manglende erkjennelse) av det forhold at enhver organisasjon er unik: de opererer i forskjellige markedssituasjoner; med forskjellige mennesker; og har forskjellige firma-historier og kulturer. Siden alle organisasjoner er særegne i større eller mindre grad, finnes det ingen «best way» for å forbedre kvaliteten som passer for alle bransjer eller alle bedrifter. Ja, ikke engang for den enkelte bedrift er det én måte som passer til alle tider. Kvalitetsforbedring må derfor sees i sammenheng med bedriftens totale strategi, dens produksjonsstrategi, kvalitetsstrategi, markedsstrategi, bedriftens lokalisering, konkurransesituasjon, etc. Sentrale elementer å vurdere i relasjon til bedriftens totale strategi vil for eksempel være hvor markedsdrevet hele kvalitetsforbedringsarbeidet er; i hvilken grad gjennomfører man benchmarking (både i prosesser og produkter), og hvordan er resultatene fra dette agert; i hvilken grad er kunder og leverandører involvert i kvalitetsarbeidet; etc.

Bedriftens standarder må med andre ord bli bedømt i relasjon til organisasjonens *egne* mål, misjon og oppgaver, selvfølgelig relatert til bedriftens konkurrenter og den generelle markedsposisjon, ikke

til et eksternt definert sett av mål. Essensen her er at organisasjonen må bli vurdert og bedømt i forhold til dens evne til å forstå dens egen markedsposisjon, den rollen kvalitet kan spille innen dens totale forretningsstrategi, og hvordan bedriften evner å transponere dette inn i, og ut av, organisasjonen.

Dette skjer ikke ved ISO-sertifisering, og det kan reises spørsmål med hensyn til manglende bransjespesifikk kunnskap hos ISO-revisorene, de vurderte aktivitetenes relevans for kvalitet i den enkelte bedrift; hvorvidt systemet oppfordrer til en minimumstilpassing med hensyn til kvalitet; at ISO-sertifikatet er et ikke ordreevinnende attributt og at kvalitet som «ordreevinnende attributt» krever mer enn ISO.

### Manglende bransjespesifikk kunnskap

All ISO-revisjon foregår med eksterne revisorer. Organisasjonene har ingen valgmulighet når det gjelder revisor, og heller ikke hvilke prosedyrer som skal følges. De reviderte organisasjonene er fullstendig underlagt revisoren, og har heller ingen ankemulighet på revisorens beslutninger. Videre, den revisoren som reviderer den enkelte bedrift har ikke nødvendigvis de bransjespesifikke kunnskaper som er nødvendige i alle fall i enkelte næringer. Siden en rekke elementer krever revisorens subjektive bedømmelse, blir dette et problem når bedømmingen krever relevant erfaring fra å operere den bestemte produksjonslinjen (dette gjelder spesielt kap. 4 i 9001 som behandler dikotomien: hvordan et forhold er dokumentert vs. hvordan det er implementert). Til sammen avslører denne eksterne bedømmingen en svært mekanistisk idé om ledelse, en idé som sikrer sin egen suksess (i.e. suksessen til ISO) gjennom den eksterne sertifisering foretatt av ISO's egne oppnevnte revisorer. ISO er således advokat for en meget mekanistisk ledelsesform gjennom den måten manualer og håndbøker etableres, og hvordan dette implementeres, noe som meget lett kan gi et stivbeint og lite fleksibelt styringssystem.

**Svakheten ved dagens ISO-system er at det framstår simplistisk, detaljbasert og bare dekker deler av det totale kvalitetsområdet.**





### Aktivitetenes relevans

I henhold til ISO-normene bedømmer revisorene de standardene og spesifikasjonene som bedriften «selv» har nedfelt i sine kvalitetsmanualer og hvordan disse er implementert. *Relevansen* av de ulike tiltakene er ikke et grunnlag for eller noe som skal vurderes i forbindelse med sertifisering. For eksempel: står det millimeter i bedriftens kvalitetsmanual så vil sertifiseringsorganene bedømme om dette er tilstrekkelig godt ivare tatt i implementeringen av sikringssystemet. Hvorvidt det adekvate målet burde ha vært mikrometer blir ikke bedømt.

Det er videre grunn til å se nærmere på revisorens rolle og hvordan de utvelges. Slik det er i dag med ISO er revisorer utvalgt og sertifisert, og i de fleste tilfeller er revisjonsfirmaene også konsulent eller driver rådgivning i kvalitetsarbeide. Dette gir en klar mulighet for interessekonflikt tilsvarende de man har ved finansiell revisjon og rådgivning i samme firma.

### Incentiv for minimumstilpassing

Det synes klart at når det som vurderes hovedsaklig er implementeringen av det manualen beskriver, så ligger det her an til et incentiv til kun å legge ned minimumsnivået for hva som er akseptabelt i manualer og planer. Jo mer spesifikk manualen er, jo større er sjansen for at en eller to av kravene ikke vil bli fulgt til minste bokstav, og dermed sjansen for at organisasjonen ikke får sin ISO sertifisering. Derfor er det ikke sikkert at det er så lurt å ha en ambisiøs kvalitetsmanual eller håndbok til benyttelse ved ISO-sertifisering.

### ISO-sertifikatet er ikke et ordrevinnende attributt

Kort sagt: ISO-sertifisering svarer på spørsmålet: Hvor effektivt er organisasjonens kontrollsystem. På dette grunnlaget attesteres det gjennom sertifikatet at der er et system som garanterer at prosessen vil levere produkter i tråd med spesifika-

sjonene. En slik «garanti» har, om vi ser bort fra spørsmålet om det i det hele tatt er mulig å gi noen som helst slags garanti basert på de analyser og vurderinger som benyttes av ISO-revisorer, bare verdi for bedrifter som helt klart befinner seg i nærheten av disse minimumsnormene. Med andre ord, de bedriftene som klarer å tilfredsstille disse minimumskravene, og ikke noe særlig mer enn det. De bedriftene som har systemer og kvaliteter som langt overgår ISO-kravene har neppe særlig nytte av ISO-sertifikatet. Det er lite å reklamere med at man har ISO-sertifikat når dette er et minimumskrav for å operere i markedet som, i alle fall etter hvert, alle markedsaktørene har. Et ISO-sertifikat blir med andre ord et kvalifiserende attributt.

### Kvalitet som «ordrevinnende attributt» krever mer enn ISO

For en bedrift eller en nasjon som ønsker å bevege seg frem til i den eksklusive fronten hvor de aller beste befinner seg, bør et system for kvalitetsforbedring og sertifisering attestere at organisasjonen virkelig er en kvalitetsorganisasjon, totalt orientert mot å tjene kundene og kontinuerlig forbedre alt som er mulig å forbedre. Da kan kvalitet være et attributt som kan benyttes for å vinne ordrer.

Slik *forbedring* er en kontinuerlig prosess. En prosess som ISO, i sin nåværende form, ikke kan håndtere i sertifikatøyemed. Fordi ISO-sertifisering har strengt tatt bare relevans på et gitt punkt i tid, det tidspunktet eksaminasjonen foregår, og systemet legger langt mindre vekt på å eksaminere kvalitetsforbedringsprosessen enn på prosessens resultater.

### Bør vi få en nasjonal strategi og nasjonal sertifisering av kvalitet?

Norsk fiskerinæring må bringe kvalitetsarbeidet videre utover de stadium som ISO-sertifisering representerer. I en slik satsing kan det være fornuftig å vurdere nøye om dette skal gjøres isolert og ikke arbeide for en forbedring av ISO, men lage en egen strengere, eventuelt gra-

dert, standard og sertifisering for norsk fiskeindustri.

I en nasjonal strategi og nasjonal sertifisering av norske fiskeindustribedrifter kan det være spørsmål om man ikke bør legge større vekt på selve kvalitetsforbedringsprosessen enn hva tilfellet er med ISO. En av fordelene ved dette er at man med langt større reliabilitet kan predikere at en sertifisert bedrift vil fortsette å være en topp-kvalitets-produzent. I tillegg kommer det selvfølgelig at den synliggjøringen i markedene man ved dette kan oppnå, og som kan gi et inntektsgenererende image av betydelig format.

Videre, i en slik prosessorientert ledelse av kvalitetsforbedringen i norske bedrifter, vil man kunne introdusere et klare element av «aktiv revisjon», hvor det er rom for spørsmålsstilling, tolkning og læring i revisjonsprosessen for sertifisering. I dag er det en «passiv revisjon», hvor en ekstern revisor gjør bedømminger basert på ikke-overensstemmelse, dvs. identifisere ethvert avvik fra det som er spesifisert i manual. Revisoren skal, i prinsipp, ikke bedømme hvor stort avviket er og i hvilken grad avviket er fornuftig i den spesifikke situasjon. (ISO skiller ikke mellom store eller ubetydelige ikkeoverensstemmelser, heller ikke om de er intetsigende, unyttige, eller verdiløse.) I den grad at vi har høyt kvalifiserte kvalitets eksperter i norsk fiskerinæring (og det har vi) så bør revisorens rolle tilpasses en funksjon som del av bedriftens kontinuerlige læring og forbedring.

En slik sertifisering bør etter min mening komme som et resultat av revisjon hvor næringens kvalitetseksperter i sterk grad går inn og deltar i prosessen i bedriftene. I tillegg bør vi også tilby sertifisering av andre utenlandske bedrifter etter denne norske standarden, noe som gjerne kan skje uten aktiv revisjon. Dette impliserer at systemet og sertifikatet er anerkjent slik at det er blitt en standard. Og det er selve kjernen her: at vi skaper noe som resten av våre konkurrenter må rette seg etter. Kan vi samtidig hjelpe våre egne bedrifter til en slik godkjenning (blant annet gjennom «aktiv revisjon») kan vi legge et godt grunnlag for å skape en bedre markedsposisjon for norske fiskebedrifter.



# Lån og løyve

## Trål

Det opplyses nedenfor hvem som har fått ovennevnte konesjonstype og hvilke fiskeart den omfatter.

Reder	Fartøy/reg.nr	Konesjonstype
Tromsland A/S Finnsnes	Tromsland T-10-LK	Torsketrål
A/S Stig Magne Torsken	Stig Magne T-7-TK	Torsketrål
K/S Eldborgtrål Hareid	Eldborgtrål M-92-A	Torsketrål
Tromsland A/S Finnsnes	Tromsland T-10-LK	Reketrål
A/S Sktig Magne Torsken	Stig Magne T-7-TK	Reketrål
Rigu K/S v/Egersund Fiskeselskap Egersund	Rigu R-146-ES	Nordsjøtrål
K/S Artus v/Kåre A. Sævik Leinøy	Artus M-2-HØ	Kolmuletrål

## Merkeregisteret

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

### Brukte fartøy

K/S Artus v/Kåre A. Sævik Leinøy	Harjan M-2-A	Ringnot- og kolmuletrål
Bjørn Inderhaug ANS Bud	Alf Arne T-82-BG	–
P/R Lakfisk ANS v/Ole Rasmus Møgster Storebø	Lugrunn H-482-F	Ringnot- og kolmuletrål
K/S Økland Fiskebåtrederi Torangsvåg	Skarodd M-69-G	Ringnot- og kolmuletrål
Selskap under stiftelse v/Magnus Ytterstad Lødingen	Fiskeskjer	Ringnot- og kolmuletrål
Selskap under stiftelse v/Trygve Olsen Fiskebåt- rederi A/S Havøysund	Uksnøy M-75-SØ	Ringnot-, lodde og kolmuletrål
Selskap under stiftelse v/Bernt Arild Male Hustad	Eldorado M-132-SK	–
P/R Hansen ANS v/Odd Harald Hansen Vedavågen	Hagset Senior M-16-MD	Nordsjøtrål

### Reder

Reder	Til erstatning for	Konesjons- type
A/S Bjørnøy v/A/S Granit Vartdal	Skarheim M-8-A	–
A/S Bjørnøy v/A/S Granit Vartdal	Bjørnøy M-84-A	Torsketrål
Selskap under stiftelse v/Torstein Henriksen Tromsdal	Kjelløy T-97-T	Reketrål
Strand A/S Kjerstad	Uksnøy M-75-SØ	Ringnot- og kolmuletrål
A/S Frøyfjord v/Hans Hakkebo Sistranda	Knausen SF-21-V	–
Båtsfjord Havfiske- selskap A/S, Båtsfjord v/Fiskerikompetanse A/S Ålesund	T.O. Senior F-100-M	Reke- og torsketrål
Selskap under stiftelse v/Kjell Caspersen Rebbernes	Crystal T-33-T	Reke- og torsketrål
Selskap under stiftelse v/Arne Johnsen Sund i Lofoten	Stålegg Junior N-85-F	–
Selskap under stiftelse v/Jan Kåre Hansen Ramfjorden	Crystal T-33-T	Reke- og torsketrål
Trond Are Vollen m.fl. Sortland	Veahav R-18-H	–
P/R under stiftelse v/Jostein Knutsvik Skudesneshavn	Slettvar VA-7-K	Nordsjøtrål
P/R Veiding v/Oddvar Veia Vormdal	Veavik LEPA	–

## Nybygg

Følgende har fått tilsagn om ervervsloyme for nybygging av fiskefartøy.

Selskap under stiftelse v/Paul Olaisen Tromsø	–	–
Selskap under stiftelse v/Didrik Veia m.f.	Veia R-812-K	Ringnot og nordsjøtrål
A/S Ragrann v/Lars Olav Lie c/o Lie Management A/S	–	Ringnot og kolmuletrål





# Tunasnurpefisket i det østlige Stillehavet

av

**Arvid Kolbjørn Beltestad**

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET  
Senter for Marine Ressurser  
Fangstseksjonen

Snurpenota, som er en videreutvikling av land- og lampanot, er en amerikansk oppfinnelse. Det første snurpenotkastet ble gjort av tre Rhode Island fiskere på østkysten av USA i 1826, men selv om disse forsøkene var forholdsvis vellykket var det ikke før i 1850-årene at snurpenot spilte noen vesentlig rolle i fisket etter sild (manhaden) og makrell på østkysten. I den første tiden ble snurpenota kun brukt på grunt vann der nota botnet.

I 1862 oppdaget en fisker at makrell også kunne bli fanget på større dyp med snurpenot og at fangstene var betydelig større der. Dette var en epokegjørende oppdagelse og i løpet av 1870-årene var snurpenota i generell bruk på østkysten av USA. Likevel var det på vestkysten av USA at grunnlaget for det moderne snurpenotfisket ble lagt. Dette skyldes den rivende utviklingen i sardin- og tunafisket i California i første halvdel av dette århundre. Det virkelig store framskrittet kom da Mario Puretic, en erfaren sardin- og tunafisker fra San Pedro, Los Angeles oppfant kraftblokka i 1953.

I Norge tok det noen år før denne nuke oppfinnelsen ble tatt i bruk. Først i kystnotfiske på slutten av 50-tallet og senere, i 1963–64, i havfiskeflåten. Det var også kraftblokka som dannet grunnlaget for utviklingen av den velkjente «Triplexen».

Undertegnede hadde forskningsfriår fra september 1990 til juli 91 for å studere amerikansk snurpenoteknologi og da særlig med vekt på problemstillingen vedrørende utilsiktet neddreping av delfiner i tunasnurpefisket. Jeg var tilknyttet Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTC) og National Marine Fisheries Service (NMFS)/Southwest Fisheries Science Center i La Jolla, California. Kontorene til IATTC og NMFS ligger i samme område som Scripps Institution of Oceanography og University of California San Diego. Totalt utgjør disse fire institusjonene et av de virkelig store forskningsmiljøene i verden innen marin forskning.

Tunafisket i det østlige Stillehavet blir regulert etter kvoter kvoter anbefalt av Inter-American Tropical Tuna Commission (IATTCO). Kommisjonens ansvarsområde dekke havområdene fra kysten av Nord-, Mellom- og Sør Amerika vest til 150°W og har i dag av følgende medlemsnasjoner: Frankrike, Japan Nicara-

gua, Panama og USA. Hovedformålet til kommisjonene er å studere biologien til de ulike til de ulike tunaartene og beslektede arter med sikte på å bestemme den effekten fisket og naturlige faktorer har på bestandene og å anbefale fangstkvoter. Fra begynnelsen av 1970-årene ble kommisjonens ansvarsområde utvidet til også å gjelde problemet vedrørende neddreping av delfiner i snurpenotfisket.

Under mitt opphold i USA var jeg med tunasnurperen «Tiuna» på en måneds fisketur i perioden mars–april 1991. Fisket foregikk i området omkring 10°N, 90°W ca. rett vest av Nicaragua. Det er inntrykkene fra denne turen som danner hovedgrunnlaget for denne rapporten.

## Tunafiske i det østlige Stillehavet

De viktigste tunaartene (størje) i det østlige Stillehavet er yellowfin (*Thunnus albacare*), skipjack (*Katsuwonus pelamis*), albaccore (*Thunnus alalunga*) og Northern bluefin (*Thunnus thynnus*) som i Norge kalles makrellstørje. Tuna ble første gang hermetisert i 1903 i Monterey, California. Dette førte til en rivende utvikling i tunafisket i California og senere i hele det østlige Stillehavet.



Opprinnelig ble tunaen fisket fra såkalte «Baitboats» med levende agn og stang (pool and line). Levende agn, små fisk, ble fisket fra selve fartøyet med en stor lamparanot og lagret levende i tanker med sirkulerende sjøvann. Når en tunastim ble oppdaget, nærmet fartøyet seg sakte stimen og levende agn ble spredd ut samtidig med at vann ble sprøytet på overflaten for å aktivisere tunaen til å beite og å holde seg rundt fartøyet. Fisket foregikk med stenger med kortere snøre enn selve stanga og med krok uten mot-hake. Krokene kunne være egnet med levende agn, men oftes beit tunaen direkte på blank krok. Fem til seks mann stod i vannhøyde langs hver rekke av fartøyet og vippet fisken inn på dekk bak seg. Ved fiske etter større yellowfin tuna (opp til 75 kg) kunne to, tre, fire og enda til fem stenger være festet til samme snøre for å få kraft nok til å vippe fisken ombord. Fortsatt blir betegnelsen «One, two, three, four, or five poles fish» brukt som betegnelse på størrelsen på tunaen.

I begynnelsen av dette århundre foregikk fisket stort sett langs kysten av det sydlige California, men etter at systemer for nedkjøling av sjøvann og salttilsetning, «brine», ble utviklet rundt 1930 kunne fangstfeltet utvides. Turene kunne vare opp til 4 måneder inntil fartøyet var lastet og de gikk så langt sør som til Galapagos øyene.

Snurpenot hadde allerede blitt brukt så tidlig som 1914 til fangst av tuna, men p.g.a. den dårlige holdbarheten til bommullsnøtene i varme tropiske farvann, ble metoden kun benyttet i det nordlige fangstområdene og også der i lite omfang. I begynnelsen av 1950-årene falt imidlertid prisene på tuna drastisk, slik at den arbeidskrevende og kostbare fangstmetoden med «pole and line» ikke lengre var regningsvarede. Fiskerne måtte derfor se seg om etter nye og mer effektive fangstmetoder. Dette skjedde samtidig

med at nylon nett og kraftblokk hadde blitt utviklet og i 1959 ble «Anthony M.», et 120 fots snurpenotfartøy fra San Pedro utrustet med kraftblokk og nylon not. Innhalingstiden ble redusert med det halve i forhold til manuell innhaling og nylonnettet var holdbart nok for tropiske farvann. Nyheten om suksessen til «Anthony M.» spredde seg raskt i California og de største «baitboats»-ene ble ombygd til snurpefartøyer samtidig med at det ble bygget nye snurpere, og fra 1961 var flåten dominert av disse. I perioden 1950 til 1988 minket antall «baitboats» fra 200 til 35 og kapasiteten fra 40.000 til 3.000 tonn. Samtidig økte antall snurpefartøyer fra to til 180 og kapasiteten fra 8.000 til 150.000 tonn.

Snurpeflåten i det østlige Stillehavet er i dag vesentlig dominert av fartøyer fra Mexico (37% av kapasiteten), USA (29%) og Venezuela (20%).

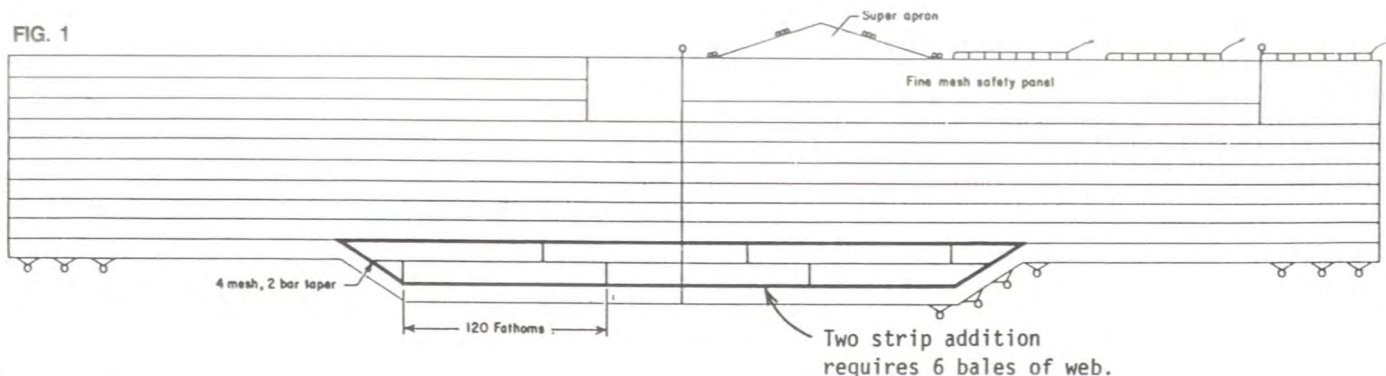
Det østlige Stillehavet er et av de viktigste tunaområdene i verden. Det totale fangstkvantumet for 1988 var omlag 300.000 tonn yellowfin, 90.000 tonn skipjack, 2.000 tonn bluefin og 1.000 tonn albacore. Årsfangstene har vist en svak nedgang for de fleste artene i løpet av de siste 10 årene, bortsett fra yellowfin som har øket gradvis fra 200.000 tonn i 1978 til over 300.000 tonn i 1988.

«Baitboats» fiskerne visste allerede så tidlig som i 1920-årene at yellowfin tuna ofte opptrådte sammen med stimer av delfiner og utnyttet dette i sitt fiske. Den første rapporten om at en tunasnurper hadde kastet yellowfin sammen med delfiner var i 1930-årene utenfor San Pedro. På den tiden var det ingen effektive metoder for å få de innkastede delfinene ut av nota og største delen av dem druknet ved at de hang seg fast i nettet. Kast på blandede stimer av delfiner og tuna tok mye lengre tid og det oppstod ofte mye riving i bomullsnettet. Metoden var derfor lite brukt i begynnelsen. Økende behov

for tuna og de teknologiske nyvinningene, i form av kraftblokk og nylonnett, som ble innført i fisket på slutten av 50-årene førte imidlertid til at fiskerne gikk mer og mer over til å kaste på yellowfin tuna i assosiasjon med delfiner, med det resultat at store mengder delfiner ble drept hvert år. Tunaen var også lettere å oppdage og fisken betydelig større når den opptrådte sammen med delfiner. Raske passbåter ble tatt i bruk for å lede delfin/tuna stime- ne før og under kasting for å øke fangst- suksessen. Rundt 1960 utviklet fiskerne selv en metode til å få delfinene ut av nota uten å miste for mye av tunaen, den såkalte «backdown» prosedyren. Metoden, som vil bli beskrevet nærmere senere, består i å bakke opp fartøyet etter at ca. 2/3 av nota er innhaldt slik at flåen går ned og delfinene kan ledes ut av nota. Selv om denne metoden reduserte ned- drepingen av delfiner, ble det fortsatt drept flere titusentalls hvert år.

I 1972 ble den såkalte «Marine Mammal Protection Act» (MMPA) innført i USA som et resultat av folkeopinionens motstand mot dreping av marine pattedyr for eks. hval, delfiner, sel og isbjørn. Når det gjaldt problemet delfiner/tuna i snurpefisket var målet å redusere den utilsiktede neddrepingen av delfiner til et ubetydelig nivå og helst null. Med sikte på å gjennomføre dette ble det opprettet et større forskningsprogram med forskere fra Southwest Fisheries Science Center (NMFS) og Inter American Tropical Tuna Commission (IATTC). Som et resultat av denne forskningen ble det gjennomsnittlige antall drepte delfiner pr. kast redusert fra 70 i 1971 til 13 i 1976. Senere er dette tallet ytterligere redusert til ca. 3 for 1988. Dette gjelder for hele den internasjonale flåten som fisker i det østlige Stillehavet. Selv om neddrepingen av delfiner er redusert betraktelig de siste årene stanset, etter påtrykk fra miljøorganisasjonene i USA, de tre største hermetikk-

FIG. 1





fabrikkene, StarKist, Buble Bee og Van Camp, mottak av tuna som var fisket i assosiasjon med delfiner i april 1990. Hermetikkboksene blir dessuten merket med «Dolphin Safe», som skal være en garanti for at tunaen er fisket uten at delfiner er blitt drept.

### Notkonstruksjon

Den vanligste størrelsen på tunanøtene som benyttes i det østlige Stillehavet er 1500 x 180 meter (Figur 1.). Hovednettet har en maskestørrelse på omlag 110 mm (strukket maske) og det benyttes kun nylon knutenett. Nettpanelene er montert horisontalt med en innfelling på ca. 25%. Flåtelna er av enkel part slått nylon med en diameter på 30–35 mm og flåen er trædd direkte inn på denne. Garneringene er sydd til flåtelna med 4–6 mm flettet nylon tau. Til grunntelne benyttes stålkjetting, uten tauverk. Treesnøre, også av 4–6 mm flettet nylo tau, benyttes direkte til løkkene på kjettingen, og deretter maskebindes garneringene til treesnøret. Haneføttene består også av kjetting. Tidligere ble det benyttet lukkede ringer, men i dag har en gått over til å bruke ringer som kan åpnes, vanligvis av spansk fabrikat. Dette har forenklet innhalingen av nota betraktelig. Det benyttes omlag 120 ringer på nota. Tørkeposen er ikke skrådd slik som på norske nøter.

De tre øverste nettpanelene i en lengde av minst 340 m fra tørkeposen er av småmasket (32 mm strukket maske). Dette nettpanelet, såkalt «Safety panel» er fullstendig strukket til flåtelna og skal hindre at delfinene henger seg fast i nettmaskene. I tillegg er det påmontert et trekantet nettstykke, såkalt «Super apron», på toppen av det småmaskede nettet (Fig. 2). Dette nett, som også er helt strakfelt, skal bidra til at delfinene lettere lar seg lede over flåen når de skal føres ut av nota.

### Snurpefartøy og rigging

Den vanligste størrelsen på snurpefartøyene i dag er fra 220 til 260 fot (1200 til 2000 BRT). Alle fartøyene er bygget med styrehus og bekvemmeligheter framme og med stort arbeidsdekk aktenfor styrehuset (Figur 3). Fartøyene er utstyrt med kraftige hovedmotorer, fra 3000 til 5000 HK, som gir dem en toppfart på opp til 17–18 knop. Sidepropeller er kun benyttet på de større nyere fartøyene og da

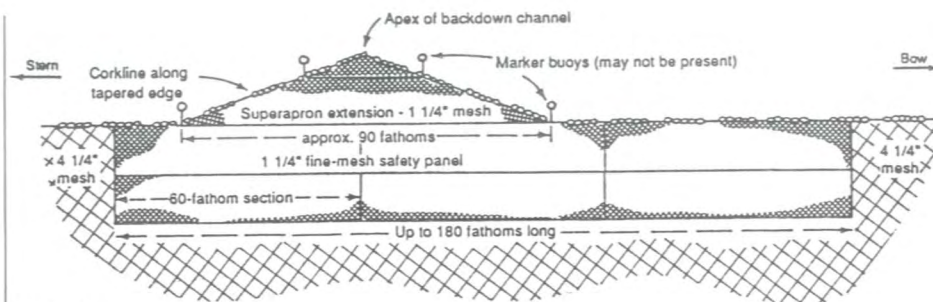


FIG. 2

vanligvis kun en baugpropell. Nota er lagret akter på hoveddekket, uten noen form for notbinge. Ringene ligger i ei renne ved siden av nota. Akterenden av fartøyene er skrådd nedover og fungerer som opphavingsplattform for slepelettbåten, eller så kalt «Skiff». Snurpevinsjen, vanligvis av MARCO fabrikat, er bygget som en kompakt enhet med tre tromler, to for snurping og en til øyrekalen. I tillegg er den utstyrt med 2–3 nokker.

Snurpevinsjen er plassert på tvers av fartøyet helt framme på arbeidsdekket. Snurpedaviden med tre blokker, to for snurpewiren og en for øyrekalen, er montert på babord rekke tvers for snurpevinsjen. Det benyttes utelukkende kraftblokk til innhaling av nota. Kraftblokka, også av MARCO fabrikat, er opphengt i hovedbommen, 15–20 meter over dekket. I tillegg til denne hovedbommen er fartøyene utstyrt med to mindre bommer. Alle bommene er utstyrt med flere mindre vinsjer som brukes til tørking, håving etc. Manøvreringshendlene for alt hydraulisk dekk-

utstyr er plassert i et panelkonsoll på babord side akter på båtdekket. Dette gir operatøren god oversikt under hele fangstoperasjonen.

Siden få av fartøyene er utstyrt med sidepropeller og da de som har, har en baugpropell, er alle fartøyene utrustet med slepelettbåt. Disse har en lengde på ca. 35 fot og en motorkraft på 300–400 HK. Under stiming og fiskeleiting er slepelettbåten halt opp på plattformen aktenfor nota og fortøyd til fartøyet via en utløsermekanisme. Tørkeposøyret og enden av snurpelina er fortøyd til slepelettbåten også via en utløsermekanisme. Tuna-snurperene er også utrustet med 6 stk. 16 fots passbåter med 115 HK påhengsmotorer som gir dem en fart på opp mot 50 knopp. Under stiming og leiting er disse plassert i vogner på båtdekket aktenfor styrehuset eller henger i daviter langs styrbord rekke. Passbåtene brukes til å lede tuna/delfin stimene under kasting og til å holde nota utspent når delfinene skal ledes over flåen. Under overføring av





delfinene benyttes det også 1-2 gummibåter.

Helikopter, som benyttes av alle de større fartøyene, er det viktigste fiskeleitingsutstyret. Det benyttes både til å leite opp tunastimene og å dirigere fartøyet under kasting. Styrehustaket fungerer som helikopterdekk. I tillegg benyttes det kraftige fastmonterte kikkerter (25x150) i utkikkstønna og langs brodekket. I de senere årene har en også tatt i bruk såkalte «Bird radar», vesentlig av Furuno fabrikat, til registrering av fugleåter. Disse radarene kan registrere ansamlinger av fugl i en avstand på opp til 40 NM. Etter norske forhold er fartøyene enkelt utrustet når det gjelder akustisk fiskeleitingsutstyr. Vanligvis kun et ekkolodd og en sonar av rimeligste fabrikat og disse er lite brukt til fiskeleitung og i selve fangstfasen.

Helikopteret, passbåtene og slepeleittbåten er utstyrt med radio slik at de kan kommunisere seg i mellom og med broa og utkikkstønna.

Fartøyene har en besetning på 20 til 24 mann. De mest arbeidskrevende prosedyrene er manøvrering av passbåtene og innhaling og tørking av nota.



Helikopter tas i bruk for å lokalisere tunastimer.

en rekke teorier. Det forhold at delfinene er lettere å oppdage og fange enn reine tunastimer er årsaken til at største delen av fangstene av yellowfin tuna i dette området blir tatt i assosiasjon med delfiner. Fangstene ligger vanligvis på mellom 10 og 100 tonn med et gjennomsnitt på

I den følgende beskrivelsen av operasjonsmetoden vil jeg kun konsentrere meg om fiske på tuna i assosiasjon med delfiner.

### Fiskeleitung og fangstprosedyre

På fiskefeltet arbeider vanligvis flere fartøyer sammen i en gruppe. Fartøyene kommuniserer med hverandre over radioen flere ganger daglig og gir kodet informasjon om posisjon, fangster, værforhold etc. Dette er meget viktig for fangsteffektiviteten da det er vanskelig for et enkelt fartøy å finne fangbare konsentrasjoner av tuna som vandrer raskt over store havområder.

Fisket foregår kun i dagslys, vanligvis fra kl. 6 om morgenen til 6 om kvelden. I løpet av en dag kan et fartøy klare opp til 4 kast, men det mest vanlige er 2-3 kast. Om natten ligger fartøyene vanligvis i ro, men kan også forflytte seg fra et område til et annet. Leitinga om morgenen starter med at helikopterret tar av så snart det lysner, vanligvis med fiskeskipperen og piloten ombord. Helikopterret flyr i en høyde av et par hundrede meter og avsøker området foran fartøyet. Skipperen er utstyrt med kraftig kikkert med fast horisont

uavhengig av helikopterets krengeing og kan, under gode leiteforhold, oppdage tuna/delfin stimer i en avstand av flere titalls NM.

Den vanligste leiteprosedyren er at helikopterret flyr i et vifteformet mønster foran fartøyet. Helikopterret har en rekkevidde på ca. 200 NM og kan være oppe i omlag 2 1/2 time mellom hver bensinfylling. Posisjonen til helikopterret i forhold til fartøyet avleses på radar ombord i fartøyet og dirigeres fra dette. Samtidig med at helikopterret leiter går fartøyet framover med en fart av ca. 12-14 knop og området nær fartøyet blir avsøkt med kikkerter. Dersom en fuglekonsentrasjon blir observert på radaren blir helikopterret dirigert til område for å undersøke om det er tuna under fuglen.

Når en tuna/delfin stim er oppdaget dirigeres fartøyet mot stimen. I en avstand

### Operasjonsmetodikk

Operasjonsmetoden er vesentlig forskjellig fra det vi er vant med i norsk ringnotfiske og dette gjelder stort sett hele fangstprosedyren. De mest markante forskjellene er:

- visuell fiskeleitung.
- Nota settes til babord.
- Innhaling av nota kan ikke begynne før nota er oppsnurpet.
- Nærmest manuell tørking.
- Fangsten håves ombord.

Som nevnt tidligere opptrer yellowfin tuna vanligvis i assosiasjon med delfiner. Dette er et fenomen som vesentlig kun forekommer i det østlige Stillehavet. Årsaken til denne assosiasjonen mellom tuna og delfiner er ikke kjent, men det er framsatt

30 tonn. Yellowfin og særlig skipjack opptrer også i reine stimer, såkalt «Breeze», eller under flytende legemer for eks. gamle tømmerstokker eller lignende, såkalt «logs» eller FAD (Fish aggregation device). Når fiskerne finner en slik «log» påmonteres den en radiosender slik at den kan finnes igjen etter en tid. Kast på 100 til 200 tonn er ikke uvanlig når det kastes på «logs», men fisken er mindre og ofte oppblandet med en rekke andre arter av mindre fisk som kan kle nota. Sorteringsarbeidet er også ofte meget mer arbeidskrevende. IATTC har for tiden igang et større forskningsprogram med utsetning av forskjellige typer «logs» med sikte på å få fiskerne til å gå over til å fiske mer på tuna i assosiasjon med «logs» for dermed å redusere den utilsiktede nedtrekkingen av delfiner.



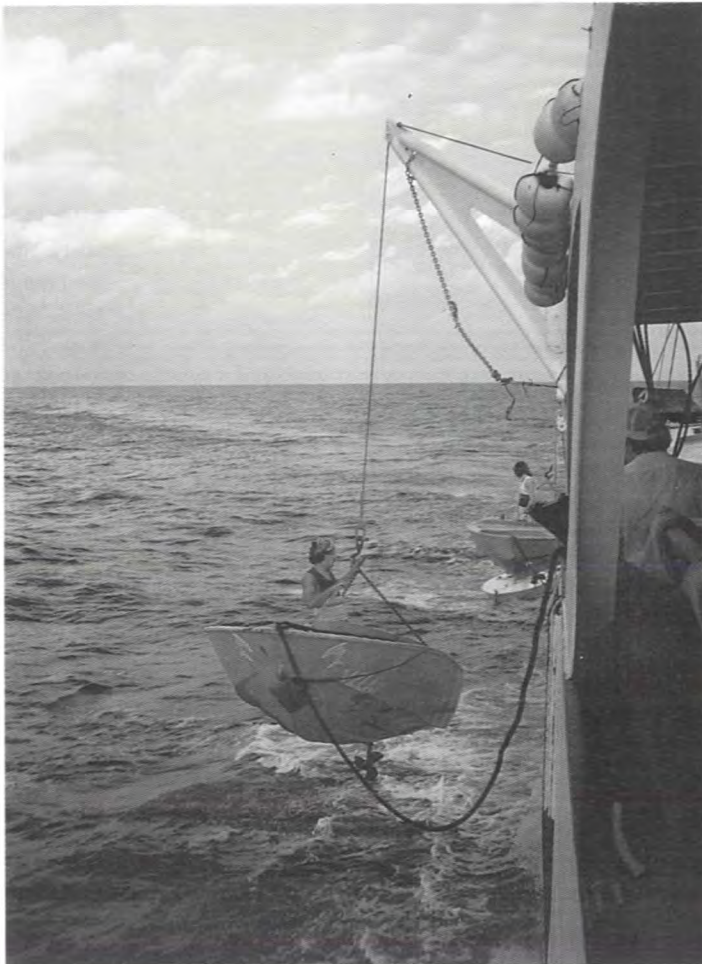
av et par NM reduseres farten til 4–5 knopp og nærmer seg stimen med sakte fart. Samtidig låres passbåtene og legger seg aktenfor fartøyet. Helikopteret sirkler hele tiden over stimen og dirigerer fartøyet. Rett før kasting kjører 5 av passbåtene fram og jager stimen mot babord, mens den siste passbåten ligger igjen aktenfor fartøyet klar til å snu stimen dersom den er på vei ut forbi øyret under kasting. Kastingen dirigeres av skipperen i helikopteret og av bestmannen i utkikkstønna via radio. Ordren «La gå» gis i det fartøyet nesten er på høyde med stimen. Fartøyet setter opp full fart, 14–15 knopp, samtidig med at slepelettbåten løses fra fartøyet, glir ned plattformen og drar med seg notøyret. Ved halvsatt not er passbåten vanligvis kommet foran stimen slik at denne snur og jages tilbake inn i nota. Helikopteret brukes også ofte til å jage stimen inn i nota ved at det flyr lavt foran den. Dersom det er mange tusen delfiner i stimen det kastes på, prøver ofte skipperen å dirigere fartøyet slik det er kun den delen av delfinflokken som inneholder tuna som blir innekastet. Nota settes som regel i en stor halvmåneform med lang øyrekal.

Når nota er avsatt går fartøyet opp til slepelettbåten og får overført tørkeposøyre og snurpelina som så kobles til snurpevinsjen. Snurping og innhaling av øyrekalen startes umiddelbart. Innhalingen av øyrekalen tar vanligvis mellom 15 og 20 minutter. I denne fasen kjører passbåtene, slepelettbåten og helikopteret rundt i åpningen mellom siste øyre og fartøyet for å holde stimen inne i nota.

Fangstsuksessen ligger på ca. 80% i fiske og delfin/tunastimer. De hyppigste årsakene til bomkast er at delfinene sprer seg og at den delen av flokken som tunaen følger ikke blir innekastet eller stikker ut under fartøyet eller nota under kasting og/eller forbi øyrekalen under innhaling av denne. Det er heller ikke uvanlig at stimen stikker under fartøyet under snurping.

## Snurping og innhaling

Etter at øyrekalen er innhalt, fortøyes øyret til fartøyet og snurpingen fortsetter. Innhalingen av nota begynner altså ikke før den er oppsnurpet, noe som tar 15–20 minutter fra øyret er inne.



### Passbåter bidrar til å holde stimen inne i nota.

Under snurping tar slepelettbåten slepekabelen ombord, man tauer lite under snurping og fartøyet blir derfor dradd langt inn i nota. Etter at nota er oppsnurpet tauer slepelettbåten akterenden av fartøyet ut av nota og innhalinga kan starte.

Som nevnt benyttes det i dag ringer som kan åpnes. Siden det kun benyttes en snurpedavit, plassert langt fra kraftblokk, og korte haneføtter er det for tungt å lette opp ringene og løse disse av snurpelina. Det er derfor montert en liten hydraulisk vinsj på selve snurpedaviten. Fra vinsjen går det en kjetting med en løftearm i enden. Denne er ca. 50 cm lang med krok i enden og med en løkke, ca. 10 cm fra krokens begynnelse, som kjettingen er festet i. Kroken stikkes inn i ei løkke mellom hanefoten og ringstroppa

og ringen løftes opp ved hjelp av vinsjen. Tyngda av grunnrelna og hanefoten ligger nå på vinsjen og ringen kan lett løses av snurpelina. Ringen løses fra kroken ved å bøye ned enden av løftearmen. Vinsjen kontrolleres med en fotpedall. Dette er en meget enkel metode for å redusere slitet med å ta ringene av snurpelina og kan muligens også tilpasses Norsk ringnotteknologi.

I begynnelsen av innhalingfasen er kraftblokkbommen løftet høyt slik at blokka henger over fremste del av notplattformen. Med kraftblokka i den posisjonen bygges det opp en vegg av notlin i forkant inntil en har nådd full høyde. Deretter senkes bommen og resten av nota blir lagt aktenfor den første oppbyggingen. Flærene legges og stable spå styrbord side. Grunnrelna slanges langs siden av notlinet fra forkant og akterover samtidig blir ringene trædd inn på et tau og lagt i ringrenna. Under normale forhold tar innhalingen av en 1500 meters lang not mellom 50 og 60 minutter, når en ser bort fra tiden det tar å føre delfinene over flåen. Dette gir en innhalingshastighet på 25 til 30 m/min. Totalt er det behov for 12 til 14 mann i innhalingfasen. 10–11 mann til å legge nota, en til å løse

ringene av snurpelina, en til å kjøre kraftblokk og bom og en til å manøvrere slepelettbåten. I tillegg er det behov for å ha et par passbåter i operasjon. Enten til å skremme delfinene vekk fra notveggen eller til å holde nota utspent dersom den legger seg sammen.

### Overføring av delfiner fra nota

Når nota er oppsnurpet kan ikke fisken unnsnippe, men nå gjenstår problemet med å skille de uønskede delfinene fra tunaen. Til dette formålet utviklet fiskerne selv den såkalte «backdown» metoden i begynnelsen av 1960-årene og den ble videreutviklet i løpet av 70-årene. Under snurping blir 3 partier på flåen, nærmest





Fangstsuksessen ligger på ca. 80% i fisket.

tørkeposen, snurpet sammen til knipper «bunches». Dette blir gjort for å gi bedre rom for delfinene og for å hindre dem i å gå inn i lommer i notlinet som ofte danner seg rundt baugen av fartøyet. Etter at omlag 2/3 av nota er innhaldt blir nota, som henger i kraftblokka, fortøyd til fartøyet. En passbåt fortøyes til spissen «super apron» mens andre passbåter tauet på flåen for å holde nota utspilt. Fartøyet begynner å bakke sakte akterover og nota former seg som en lang trakt eller kanal. På grunn av vannmotstanden i det småmaskede nettet vil flåen i «super apron» bli presset ned 0.5 til 1 meter avhengig av hvor kraftig fartøyet bakker. Nettet, som er helt strakfelt i dette området, presser delfinene opp og over flåen når de kommer opp for å puste. Mannen i passbåten som er fortøyd til «super apron» dirigerer skipperen om hvor kraftig han skal bakke. Dersom det kun er delfiner i området bakkes det kraftig og delfinene blir ført over den nedsenkede flåen. Dersom tunaen nærmer seg den nedsenkede flåen gir mannen i passbåten tegn til skipperen at han må slakke opp på bakkingen samtidig som han haler opp flåen. Likevel mister en ofte mye fisk under overføring av delfiner. Til å lede

delfinene mot «super apron» benyttes det 1 til 2 gummiåter. Mennene ombord skremmer delfinene ved å slå hendene mot vannflaten. De er også utstyrt med dykkermasker med snorkel for å sjekke om det er delfiner igjen i nota. «Backdow» metoden synes å være effektiv, men det er nesten alltid vanskelig å få ut de siste

dyrene. Ofte må 5–6 mann hoppe ut i nota for å hjelpe delfinene over flåen. Dette er meget farlig og særlig når det er hai i nota. Prosedyren kan ta fra 15 minutter til flere timer avhengig hvor mange delfiner det er i nota, i enkelte kast opp til flere tusen, eller hvor villige delfinene er til å la seg lede over flåen.

### Tørking

Etter at delfinene er overført fortsetter innhalingen av nota. Som nevnt tidligere er tørkeposen ikke skrådd slik som på norske ringnøter. Nota må derfor tørkes opp før håving kan starte. Dette gjøres ved å sette stropper over notlinet og mantle opp. På slutten av tørkefasen, når fiske-tyngda er blitt for stor for mannskapet til å holde igjen nettet, legges et tykt flettet trossetau tilkoblet en såkalt «Choker hook», som produseres av Frekhaug Støperi A/S nord for Bergen, rundt den parten av nettet som er mantlet opp. Dette tauet som er tilkoblet en liten vinsj på dekk strammes til og låser det nettet som er mantlet opp. Deretter festes en ny stroppe i nettet som så mantles opp. Slik fortsetter en inntil nota er tilstrekkelig opptørket for håving. Tørkefasen tar mellom 15 og 20 minutter og er meget arbeidskrevende. Samtidig med tørking, fortøyes slepebåten til flåen av tørkeposen. Det benyttes en stor stanghåv som tar opp til 2,5 tonn i hver løft. Håven blir åpnet over en håve kasse og fisken glir på renner til de forskjellige tankene.

Mye fisk går tapt under overføring av delfiner.





### Konservering av fangst

Tankene inneholder nedkjølt sjøvann (RSW) med en temperatur på ca.  $-1^{\circ}\text{C}$ . Fisken, som er hel og ubløgget, blir tilført tankene og ligger i nedkjølt sjøvann inntil hele kjøttet er nedkjølt til  $1^{\circ}\text{C}$ , noe som vanligvis tar 1/2 døgn avhengig av størrelsen på fisken. Deretter tilsettes salt i en konsentrasjon på omlag 25% som danner en kuldeblanding på  $17-18^{\circ}\text{C}$ . Fisken kan oppbevares i denne kuldeblandingen over lengre tid, men vanligvis blir saltlaken pumpet ut slik at fisken ligger tør. Slik kan den oppbevares i måneder.

Fangsten blir enten levert direkte til hermetikfabrikk eller omlastet til fryseskip som transporterer den til hermetikfabrikker verden over.

### Diskusjon

Teknologisk fungerer det amerikanske tunasnurpefiske meget bra både når det gjelder fangst-, operasjon- og håndteringsmessige egenskaper. Likevel er det aspekter i det norske ringnotfiske som med fordel kunne vært inkorporert i deres fangstmetode. Et av disse er å montere en ekstra nedleggbar snurpedavit på babord rekke i forkant av der nota legges. Dermed kunne innhalingen starte før nota var oppsnurpet. Med denne metoden ville de spart 30 til 40 minutter av operasjonstiden, noe som igjen kunne bidra til å redusere faren for neddreping av delfiner da det har vist seg at tiden delfinene må oppholde seg i nota er kritisk. Dess lengre tid det tar før overføringen starter, dess mer urolige blir delfinene, med den fare dette har for at de skal gå mot nettet, henge seg fast i maskene og drukne.

**Totalt blir det fisket mer enn 400 000 tonn tuna i det østlige Stillehavet.**

Et annet aspekt er at dersom tørkeposen var skrådd slik som på norske nøter kunne håvingen starte umiddelbart etter at nota var innhaldt. Dermed ville en spart de 15 til 20 minuttene det i dag tar til å tørke opp fangsten. Totalt ville disse to forandringene bidra til å redusere operasjonstiden for hvert kast med omlag en time, noe som vil muliggjøre flere kast pr. dag og dermed økt fangsteffektivitet.

Tunafisket i det østlige Stillehavet har vært, og er fortsatt, et meget viktig fiskeri både for USA og de fleste landene i Mellom Amerika. Totalt blir det fisket over 400.000 tonn tuna i området til en første-

håndsverdi på over 500.000.000 US\$. Størstedelen av fangstene går til hermetik, og USA er det største markedet i verden for hermetisert tuna.

Problemet med den utilsiktede neddrepingen av delfiner, selv om denne er redusert betraktelig de senere årene, holder likevel på å stoppe tunasnurpefiske i det østlige Stillehavet. Miljøorganisasjonene i USA, med Greenpeace i spissen, gjør alt de kan for å få total stopp i fisket. Dette gjenspeiler seg i det faktum at største delen av USA-flåten har flyttet til det vestlige Stillehavet der problemene med delfinene er betydelig mindre. Dersom snurpenotfisket etter yellowfin tuna skal fortsette i det østlige Stillehavet er det behov for å forbedre metoden med å få delfinene ut av nota ytterligere med sikte på å redusere neddrepingen av delfiner. For å gjennomføre dette er det behov for omfattende forskning og utviklingsarbeid, men det er i dag liten forskningsaktivitet på dette feltet p.g.a. manglende bevilgninger. Resultatene fra forskningen som IATTC og NMSF utfører tyder ikke på at bestandene av de ulike delfinartene er vesentlig redusert over de siste 10-15 årene som følge av den utilsiktede neddrepingen. Man kan derfor konkludere med at det ikke er delfinene som er i fare for å bli utryddet, slik miljøorganisasjonene hevder, men de amerikanske størjefiskerene.



**Miljøorganisasjonene i USA gjør alt de kan for å få stoppet tunafisket i det østlige Stillehavet.**



# Lån og løyve

## Oppdrettskonsesjoner

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

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

### Laks og ørret.

Fjordbruk A/S Brit Svendsen Mortenshals	Balsfjord kommune	8000 m <sup>3</sup>	T/B 1
---	----------------------	---------------------	-------

### Alternativ lokalisering for oppdrett av laks og ørret.

Lovundlaks A/S v/Hans P. Meland Lovund	Lurøy kommune	8000 m <sup>3</sup>	N/L 08
--	------------------	---------------------	--------

### Alternativ lokalisering for oppdrett av laks, ørret og røye.

Salaks AS Odd Bekkeli Sjøvegan	Salangen kommune	12 000 m <sup>3</sup>	T/SL 003
--------------------------------------	---------------------	-----------------------	----------

### Alternativ lokalisering av forskningsanlegg for oppdrett av laks og ørret.

Gildeskål Forsøks- stasjon A/S Gifas Inndyr	Gildeskål kommune	8000 m <sup>3</sup>	N/G 16
---	----------------------	---------------------	--------

### Flytting og utvidelse av anlegg for oppdrett av laks og ørret.

Velfjordlaks A/S v/Stein Helge Bræk- kan Hommelstø	Brønnøy kommune	12 000 m <sup>3</sup>	N/BR 17
---	--------------------	-----------------------	---------

### Røye.

Balsfjord Matfisk- anlegg v/Einar J. Hansen Malangseidet	Balsfjord kommune	8000 m <sup>3</sup>	T/B 8
---	----------------------	---------------------	-------

### Klekking av rogn og produksjon av settefisk.

Johan Larsen Straumbukt	Tromsø	300 000 stk.	T/T 14
----------------------------	--------	--------------	--------

### Haneskjell.

Artic Shell AS John Vatne Lyngseidet	Lyngen kommune	4 da	T/L 303
--	-------------------	------	---------

### Bortfall av tillatelse for oppdrett av røye og settefisk.

Bygda Fisk AS  
Ånstad  
Reg.nr. T/I 09 og T/I 10

### Bortfall av tillatelse for oppdrett av torsk.

Irgen Iversen  
Harstad  
Reg.nr. T/KF 4

### Bortfall av tillatelse for oppdrett av torsk.

Vingvågen Fiskeoppdrett  
Sundlandet  
Reg.nr. ST/SI 8

### Tillatelser innen fiskeoppdrett gitt av fiskerisjefen i Møre og Romsdal i januar måned 1992.

1)  
Western Seaproducts AS, Vartdal

Lokalitet: «Vartdal», Ørsta  
Type: Løyve for etablering av slaktermerder.

Forts. fra side 31

### Få oppdrettsanlegg orkanskadet

ne. Dessuten er fortøyningsystemene for dårlige. Videre har vi avdekket at nøtene ofte har for dårlig innfeste, og at anleggene har for små dødfiskbeholdere. Vi har også konstatert at journalføringen ikke er god nok. Det samme gjelder kunnskapene om de nye drifts- og etableringsforskriftene, sier Sandbæk.

Han viser til at resultatene fra «uværsoffensiven» vil bli evaluert under et seminar i Ålesund 5. og 6. februar.

### Kompetanse

For å bedre forholdene vil Havbrukskontrollen satse på å bidra med kompetanse til næringa gjennom kurs i året som kommer. Kursene kommer til å ta opp både helse, miljø og teknologi. I tillegg skal Fiskerisjefene få midler til oppfølging av pålegg som er, og vil bli gitt under kontrollene.

Fra 1. oktober skal det etableres en egen sertifiseringsordning for flytende anlegg. En tar videre sikte på å få til et permanent inspeksjons- og kontrollsystem, basert på egenkontroll av anleggene. Det offentlige vil følge opp eventuelle pålegg og foreta stikkprøvekontroller.

### Kontrollen fortsetter

Havbrukskontrollen fortsetter ut sommeren 1993. Målet er å få kontrollert og fulgt opp så mange anlegg som mulig.

Det er fiskerimyndighetene som har ansvaret for koordineringen av den omfattende havbruksoffensiven som nå pågår. Den praktiske gjennomføringen skjer i samarbeid med en rekke institusjoner, blant dem SFT, Direktoratet for naturforvaltning, Landbruksdepartementets veterinæravdeling og NFF.



**J. 12/92**

(J. 190/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om adgang til å delta i fisket etter torsk med konvensjonelle redskap nord for 62° 11,2' n.br. i 1992.

**J. 13/92**

(J. 169/91 UTGÅR)

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

**J. 14/92**

(J. 11/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om forbud mot fiske etter sild i 1992 i visse områder i Nordland og Møre og Romsdal.

**J. 15/92**

Forskrift om regulering av et midlertidig fiske etter norsk vårgytende sild sør for N 62° i 1992.

**J. 16/92**

Forskrift om bifangst av torsk i trålfiske etter sei i området mellom 62° 11,2' n.br. og 65° n.br.

**J. 17/92**

(J. 13-91 UTGÅR)

Forskrift om regulering av fisket etter rognkjeks i Finnmark, Troms og Nordland fylke i 1992.

**J. 18/91**

(J. 9/92 UTGÅR)

Forskrift om område åpnet for vinterloddefisket i Barentshavet 1992.

**J. 19/92**

(J. 204/91 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av loddefisket i det nordøstlige Atlanterhavet.

**J. 20/92**

(J. 7/92 UTGÅR)

Forskrift om endring av forskrift om regulering av vinterloddefisket i Barentshavet i 1992.

**J. 21/92**

Forskrift om forbud mot fiske i visse områder for færøyske fartøy i vinterloddefisket i Barentshavet i 1992.

**J. 22/92**

(J. 25/91 UTGÅR)

Lisens for fiske i EF-sonen i 1992.

**J. 23/92**

(J. 13/92 UTGÅR)

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

**J. 24/92**

Forskrift om regulering av fisket etter kolmule i færøysk fiske-  
risone i 1992.

**J. 26/92**

(J. 21/92 UTGÅR)

Forskrift om forbud mot fiske i visse områder for færøyske fartøy i vinterloddefisket i Barentshavet i 1992.

**J. 27/92**

(J. 18-92 UTGÅR)

Forskrift om område åpnet for vinterloddefisket i Barentshavet 1992.

**J. 28/91**

(J. 27/92 UTGÅR)

Forskrift om område åpnet for vinterloddefisket i Barentshavet 1992.

**J. 29/92**

(J. 28/92 UTGÅR)

Forskrift om område åpnet for vinterloddefisket i Barentshavet 1992.

**J. 30/92**

(J. 26/92 UTGÅR)

Forskrift om forbud mot fiske i visse områder for færøyske fartøy i vinterloddefisket i Barentshavet i 1992.

**J. 31/92**

(J. 158/91 UTGÅR)

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

**J. 32/92**

(J. 143/91 UTGÅR)

Forskrift om fiske etter torsk i NAFO-området i 1992.

**J. 33/92**

(J. 30/92 UTGÅR)

Forskrift om forbud mot fiske i visse områder for færøyske fartøy i vinterloddefisket i Barentshavet i 1992.

**J. 34/92**

(J. 29/92 UTGÅR)

Forskrift om åpne og stengte områder for vinterloddefisket i Barentshavet i 1992.

**J. 35/92**

(J. 16/92 UTGÅR)

Forskrift om bifangst av torsk og hyse i trålfiske etter sei i området mellom 62° 11,2' n.br. og 65° n.br.





## Kunngjøring fra Garantikassen for fiskere

Fiskeridepartementet har i samråd med Norges Fiskarlag bestemt at forskriftene av 30. januar 1990 om refusjon av forsikringsutgifter for fiskere forlenges ut året 1992.

Det er i 1992 avsatt tilsammen 20 mill. kroner til refusjonsordningen, og dette innebærer at refusjon for 1992 vil utgjøre kr. 1.500,- pr. årsverk i fiske.

Refusjonsbeløpet fordeler seg slik:

Gruppeliv	kr.	543,-
Ulykke	kr.	147,-
Yrkesskade	kr.	810,-
	kr.	1.500,-

Refusjonen avregnes direkte mellom Garantikassen og det enkelte forsikringselskap hvor pakkeforsikringen er tegnet.

## Selfangstrådets tilrådinger for 1992

Selfangstrådet tilrår at det i 1992 gis en kvote av grønlandssel i Vesterisen på 10 900 voksne dyr. I fiskeriforhandlingene sist høst ble Russland tildelt 2 500 dyr, slik at den norske kvoten blir 8 400. Totalkvoten for klappmyss i Vesterisen foreslås til 9000 voksne dyr, fordelt med 7 300 til Russland og 1 700 til Norge.

Forslagene er i samsvar med forskernes tilråding. Myndighetene vil på et senere tidspunkt ta standpunkt til selfangsten for 1992.

Selfangstrådet presiserer at det både ut fra næringsmessige og økologiske forhold fortsatt bør drives selfangst. Rådet tilrår at det åpnes for fangst av ikke-diende unger, da det biologisk sett gir en bedre beskatning. At det i 1992 ikke vil være adgang til å drive selfangst i Grønlands økonomiske sone forsterker behovet for at norske fangere tilates å drive fangst på ikke-diende unger, mener Selfangstrådet, og grunngir det med at fangst på voksne dyr må drives så sent på våren at isforholdene kan gjøre fangst mulig.

Fra før er norske fartøy tildelt en kvote på 9 500 grønlandssel i russisk sone i Østisen.

## FISKERIDIREKTORATET



### Vikariat-0087-Fiskerisjef for Skagerrakkysten-Kristiansand S

Vikariat for Skagerrakkysten, Kristiansand S., er leddig for inntil 2 år. Tiltredelse snarest.

Fiskerisjefen for Skagerrakkysten er leder for rettledningsstjenesten på strekningen fra Rogaland grense til svenskegrensen. Han er faglig og administrativt underlagt Fiskeridirektøren gjennom Kontoret for rettledning og informasjon.

Det er fastsatt egen instruks for stillingen.

Søkere bør ha høyere utdanning og administrativ erfaring. Kjennskap til fiskeri- og havbruksnæringen vil være en fordel.

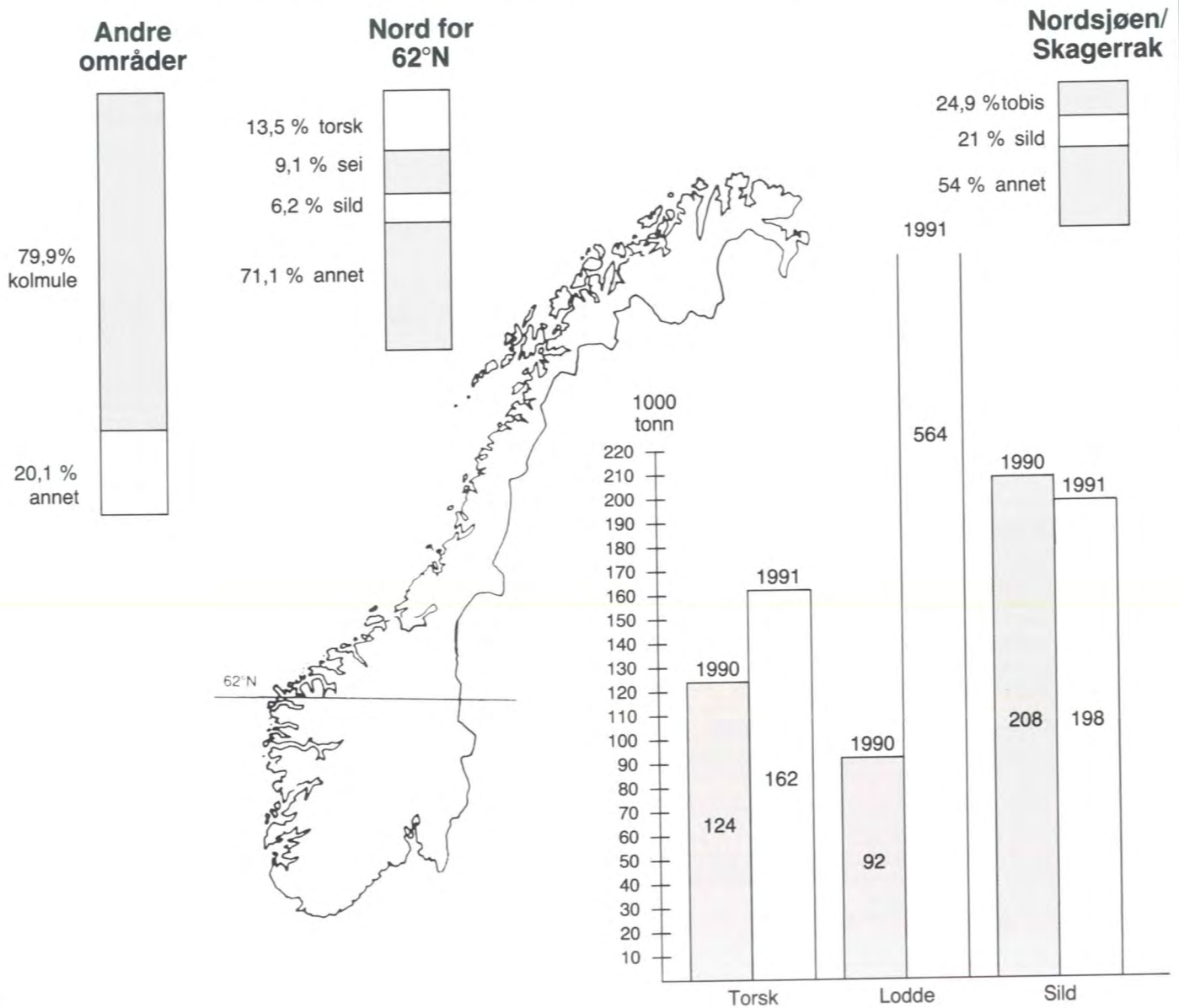
Stillingen lønnes etter statens regulativ, ltr. 25, brutto pr. år kr. 282.560,-. Årlig medlemsinnskott i Statens pensjonskasse utgjør kr. 5.654,-.

Nærmere opplysninger om stillingen kan innhentes hos avdelingsdirektør Rolv Behrens eller kontorsjef Sigbjørn Lomelde, Fiskeridirektoratet, Bergen tlf. 05-23 80 00.

Søknad mrk. «11/92» skal stilles til Fiskeridepartementet og sendes sammen med kopier og attester og vitnemål til Fiskeridepartementet, personalkontoret, Postboks 185, 5002 Bergen, innen 22.03.1992.



# Foreløpig oversikt over ilandført kvantum pr. desember 1991



Tabell 1

Alle tall i tonn rund vekt

	Til og med desember 1991				Totalt	
	Desember 1991	Nord for 62°	Nordsjøen/Skagerrak	*Andre områder <sup>1)</sup>	t.o.m. oktober 1991	t.o.m. oktober 1990
Torsk .....	9 265	153 600	6 300	2 100	162 000	124 020
Hyse .....	1 175	22 000	1 900	100	24 000	22 570
Sei .....	5 250	103 800	34 000	200	138 000	112 160
Uer .....	4 225	43 200	700	4 600	48 500	41 400
Brosme .....	2 640	18 000	4 000	4 000	26 000	28 100
Lange/blålange .....	840	9 300	6 200	7 500	23 000	24 100
Blåkveite .....	1 725	25 200	225	3 575	29 000	21 900
Vassild .....	460	7 700	1 200	0	8 900	10 700
Lodde .....	0	564 000	0	0	564 000	92 000
Sild .....	20 075	70 200	122 580	5 220	198 000	207 600
Brisling .....	0	0	34 000	0	34 000	6 200
Makrell .....	7 820	78 000	101 000	0	179 000	149 700
Kolmule .....	0	0	0	119 000	119 000	284 300
Øyepål .....	9 725	0	120 000	0	120 000	142 300
Tobis .....	0	0	145 500	0	145 500	95 825
Reker .....	930	39 200	6 200	2 600	48 000	62 300
		1 095 255	492 985	142 675		

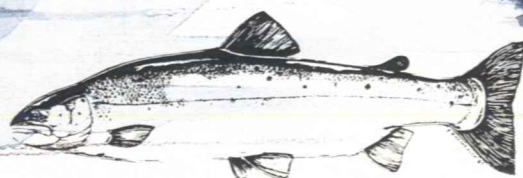
<sup>1)</sup> Inkluderer fangst tatt ved Jan Mayen, Island, Færøyane, Vest av Skottland, Øst-Grønland og NAFO.



# THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON CULTIVATION OF ATLANTIC SALMON

16-20 August 1992, in Bergen, Norway

*The symposium aims to create contact between scientists from different fields and laboratories, and to stimulate research that will benefit the aquaculture industry as well as the wild stocks of the «King of fishes».*



## INVITED SPEAKERS:

Opening by Prof. Dag Møller, Norway  
*Atlantic salmon aquaculture, past, present and future.*

Dr. Bjørn Bråaten, Norway  
*Technology for cultivation of Atlantic salmon: problems and possibilities.*

Dr. Arne Ervik, Norway  
*Salmon Farming and the environment.*

Dr. Arni Isaksson, Iceland  
*The development of Salmon ranching in Iceland, with a special reference to homing and recapture techniques.*

Dr. Richard L. Saunders, Canada  
*Smoltification of Atlantic salmon.*

Dr. John E. Thorpe, Scotland  
*Life history strategies in Atlantic salmon.*

Dr. Rune Waagbø, Norway  
*The impact of nutritional factors on the immune system in Atlantic salmon.*

Dr. H. Bensen, Norway  
*Genetic effects of selection in fish.*

Dr. Neil Metcalfe, Scotland  
*The role of behaviour in determining salmon growth and development.*

Dr. A. E. Ellis, Scotland  
*Development of a furunculosis vaccine.*

Dr. Bjørn Berland, Norway  
*Parasites on Atlantic salmon in aquaculture.*

*Registration fee paid before 15 March: NOK 1500. After: NOK 2000.*

*The registration fee covers attendance at the scientific sessions, a copy of the programme and book of abstracts.*

## DEADLINES:

Hotel reservation: 15 February 1992  
Registration: 15 March 1992  
Late registration: 1 July 1992  
Submission of abstracts: 1 March 1992  
Submission of full paper 1: 1 July 1992

## SECRETARIAT

*The International Atlantic Salmon Symposium  
Institute of Marine Research  
Department of Aquaculture  
P.O.Box 1870 Nordnes  
N-5024 Bergen, Norway*

Tel.: 05-23 83 00  
Fax.: 05-23 83 33