

# Fiskets Gang

6/7 uke 12  
1988





# Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

74. ÅRGANG  
Nr. 6/7 – Uke 12 – 1988  
Utgis hver 14. dag  
ISSN 0015 - 3133

**Ansv. redaktør:**  
*Sigbjørn Lomelde*  
Kontorsjef

**Redaksjon:**  
*Per-Marius Larsen*  
*Ingrun Myklebust*  
*Nils Torsvik*

**Ekspedisjon:**  
*Dagmar Meling*  
*Froydis Madsen*

**Fiskets Gangs adresse:**  
Fiskeridirektoratet  
Postboks 185, 5002 Bergen  
Telf.: (05) 20 00 70  
Trykt i offset  
**A.s John Grieg**

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

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 170,- pr. år. Denne pris gjelder for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 300,- pr. år. Utland med fly kr. 350,-  
Fiskerifagstudenter kr. 100,-

**Annonsesalg:**  
SELVIG PUBLISHING A/S  
POB 9070 Vaterland, 0134 Oslo  
Telefon (02) 42 58 67  
Telefax (02) 60 89 73

**PRISTARIFF FOR ANNONSER:**  
1/1 kr. 3.900,- 1/4 kr. 1.200,-  
1/2 kr. 2.000,-  
Eller kr. 6,50 pr. spalte mm.

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

## INNHold – CONTENTS

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Sel og selfangst</b><br>– Seal and sealing   | <b>3</b>  |
| <b>Sel – arter og bestander, biologi, utbredelse og vandring</b><br>– Seal – Species and stocks, biology, dissemination and migration                             | <b>4</b>  |
| <b>Bestandsutvikling og status for grønlandssel og klappmyss</b><br>– Stock development and status of harp seal and hooded seal                                   | <b>8</b>  |
| <b>Bestandsutvikling og status for havert og steinkobbe på Norskekysten</b><br>– Stock development and status of grey seal and common seal at the Norwegian coast | <b>11</b> |
| <b>Selenes næringsopptak og konsum</b><br>– Seals' consumption and absorption of nutrients  | <b>12</b> |
| <b>Fangsthistorikk</b><br>– Catch history   | <b>14</b> |
| <b>Avlivningsmetoder og fangstteknikk</b><br>– Killing methods and catching techniques  | <b>16</b> |
| <b>Selinvasjoner til Norskekysten</b><br>– Seal invasions to the Norwegian coast  | <b>18</b> |
| <b>Innvirkning på fisket</b><br>– Impacts on fisheries  | <b>20</b> |
| <b>Nytt fra Fiskeridepartementet</b><br>– News from the Ministry of Fisheries   | <b>23</b> |
| <b>Ny hall og nye kveiteprosjekt</b><br>– New production building and new halibut projects  | <b>24</b> |
| <b>J-meldinger</b><br>– Laws and regulations  | <b>26</b> |
| <b>Statistikk</b><br>– Statistics   | <b>31</b> |

Redaksjonen avsluttet fredag 18.3.88.

Forsidebildet er tatt av Thor B. Melhus.



# Sel og selfangst

Selinvasjonen i fjor skapte store problem både for fiskarar og forvaltninga, og etterlet mange spørsmål både for forvaltninga og for næringa. For å gje media eit innblikk i m.a. dette problemkomplekset arrangerte Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt, i samarbeid med Fiskeridepartementet og Statens informasjonstje-

neste, eit presseseminar om sel og selfangst i Bergen. Pressa fekk her ei innføring i bestandsforhold og biologi for dei ulike selartane, og dei vart orientert om dei tiltaka styresmaktene og næringa sjølv meiner bør setjast i verk for å hindre liknande invasjonar i framtida.



(Foto: Torger Ørntland)

Statssekretær Asbjørn Rasch i Fiskeridepartementet innleia med å gje ei orientering om Noregs syn på beskatninga av sjøpattedyr. Rasch sa her at Noreg i dette spørsmålet, som i forvaltninga av alle levande ressursar i havet, meiner at sel og kval skal kunna beskattast innaforsvarlege biologiske rammer. Dette er viktig både for å bevare busettinga i kystsamfunna, og for den økologiske balansen i havet.

## Store skader

Rasch viste til siste års selinvasjon, der store mengder sel gjekk i torskegarna. Dette førte både til store øydeleggingar for fiskarane, og påførte selen ein grusom død. Selen påførte og oppdrett-sanlegg kring kysten store skader med vesentlege økonomiske konsekvenser. I motsetning til dei seinare års selinvasjonar, som i hovudsak har vore konsentrert til Finnmark, kom fjorårets invasjon på heile kysten frå Finnmark til Oslofjorden.

For å møte framtidige selinvasjonar, har styresmaktene satt i verk ein beredskapsordning med mottak av døde sel, samt tiltak for utnytting av selskrottane.

## Redusert fangst

Rasch kom og inn på sjølv selfangsten, som frå 1983 har vorte redusert frå 400.000 fanga dyr til mindre enn 100.000 i 1986 og 1987. Han meinte at den kraftige reduksjonen i fangsten må ha ført til ein stor vekst av ungselbe-

standen både i Austisen og i Vesterisen. Det er konstatert at selen set til livs ein god del fisk. Ein bestand på ein million sel et like mykje som den samla norske fangsten i 1987. I Aust- og Vesterisen er det truleg så mykje som 2 millionar grønlandssel og klappmyss. Dette viser dei ressursmessige og økonomiske dimensjonane i spørsmålet om forvaltninga av selbestandane. At ICES kjem meir direkte med i bestandstutgreiingane, vil styrke det faglege grunnlaget i forvaltninga av selane, meinte han.

– Vår kunnskap om selbestandane og deira atferdsmønster er mangelfull, sa Rasch. Han viste til at det er satt i gang store prosjekt i Barentshavet for å finna ut om forholda mellom bestandane. Det er og på gang eit utvida norsk forskingsprogram for sel og kval, som vil verta gjennomført dei næraste fem åra.

## Internasjonalt samarbeid

Rasch kunne og opplysa at det ved ei rekke høve er teke opp med EF at importforbodet av skinn frå selungar, er i strid med handelsavtala mellom Noreg og EF. Forholdet er og teke opp i nordisk råd samanheng, og det er søkt eit breidt internasjonalt samarbeid for å normalisera forvaltingsregima for sel. Det er ført samtaler med islandske, grønlandske og canadiske styresmakter om desse spørsmåla. Rasch utelukka heller ikkje at det i informasjonssamarbeid ein no rettar meot det internasjonale samfunn, og vil ta kontakt med Grenpeace og andre verneinteresser.

**Den norske selfangsten er av gamald dato. Den norske ishavsfangsten tok til på 1700-talet. Desse bileta er frå fangstfelt i 1958.**

## Fiskarane skadelidande

Dagleg leiar for Nordland fylkes fiskarlag, Jostein Angel, var oppteken av skadene som selen påfører fiskeria i sitt føredrag. Han viste til at selen påfører fiskarane tap både gjennom skade på reiskapane, og med å skreme fisken ned på djupare vatn der den er mindre tilgjengeleg for fiskarane.

– Selen må tilskrivas ein vesentleg del av årsaken til svikten i kystfisket hittil i vinter, sjølv om det berre er brakt i land 6000 sel mot omlag 30000 sel til same tid i fjor, sa Angel. Fiskarane sine påstandar om at selen skremmer fisken til djupare vatn, er det einaste ein kan byggje på av erfaringar så lenge anna ikkje er vitskapleg bevist.

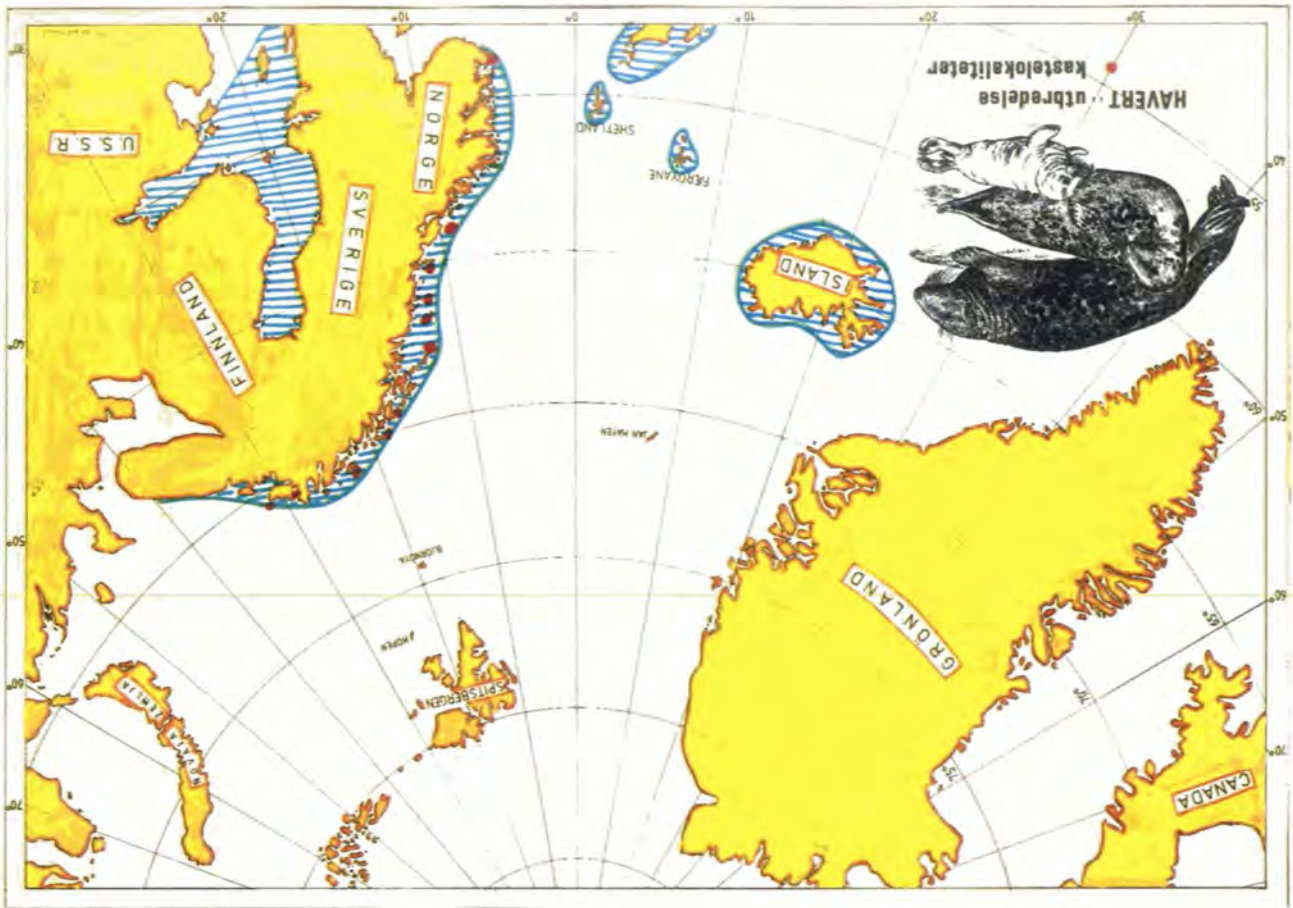
Angell meinte og at selen må ta skulda for at steinbiten er borte frå store delar av kysten. Dette med den følge at bestanden av kråkebollar, som er næringsgrunnlaget for steinbiten, aukar i omfang og legg store delar av kysten øde gjennom nedbeiting av tareskogen. Selen har og skuld i at det er meir kveis i fisken, noko som får følger for omsetninga av fisken, meinte han.



# SEL - Arter og bestander, biologi, utbredelse og vandrings

Av Øystein Wiig

Vi har syv arter av sel i norske farvann, men bare to av disse er fast knyttet til norskekysten, nemlig havert og steinkobbe. De fem andre, ringssel, klappmyss og hvalross, er knyttet til arktiske områder og er bare mer eller mindre tilfeldig gjester på norskekysten. Utviklingsmessig sett finner hvalrossen sine nærmeste slektninger blant peisjel og sjøløver, mens de andre selene i norske farvann hører til de såkalte «ekte» seler.



## HAVERT

Havert kalles også gråsel p.g.a. fargen på skinnel som i tillegg er dekket av større og mindre mørke flekker. Hannen er imidlertid hannen helt svart. Hannen som er mye større enn hunnen, kan bli opptil 2,5 m lang og veie over 300 kg.

### Utbredelse

Haverten finnes i tre adskilte bestander rundt nord Atlanteren: på Canadas østkyst, langs Europas Atlanterhavskyst fra Frankrike til Kola inkludert Island, og i Østersjøen. Bestandsstørrelsen er på ca. 200 tusen dyr hvorav nær halvparten finnes ved de britiske øyer.

### Reproduksjon

I Norge finner vi haverten langs hele kysten med de største konsentrasjoner fra Trøndelag og nordover, og i Rogaland (Fig. 1). Tilsammen finnes 4-5000 dyr på norskekysten.

### Vandring

Etter paring forlater de fleste havertene kastelokalteten, men vi kjennetegner dem til hvor de vandrer. Tre til fire måneder senere legger de seg opp på bestemte lokaliteter for å felle pels.

Hunnene blir kjønnsmodne 2-4 år gamle, hannene noe senere. Kjønnsmodne dyr samler seg på bestemte lokaliteter om høsten for å føde unger. Nesten hvert år føder de en hvit unge som dier 2-3 uker og 3-4 dobler fødselsvekten på 15 kg. Ungen blir deretter forlatt av moren, samtidig som den hvite fosterpelsen felles. Paringen skjer når hunnen forlater ungen og som oftest i vannet. Hannen kan parre seg med flere hunner. Siden 1975 har vi merket mer enn 1000 havertunger på norskekysten, de fleste i Froan naturreservat i Sør-Trøndelag. Ca. 6% av disse er gjentatt i løpet av det første leveåret og bare ca. 1% senere. Ungene sprer seg vidt omkring. En unge ble fanget i Danmark omtrent 3 måneder etter at den var merket på Trøndelagskysten. Kjønnsmodne havert ser imidlertid ut til å vende tilbake til fødestedet for å reprodusere.



## STEINKOBBE

Steinkobben kalles i Danmark «spettet sel» noe som er en god karakteristikk på fargetegningene på skinnet. Dette er en av de minste slene. Hannene som bare er litt større enn hunnene kan bli ca. 160 cm lange og veie i underkant av 100 kg.

### Utbredelse

Steinkobben finnes på begge sider av både det nordlige Stillehav og det nordlige Atlanterhav. Tilsammen omfatter bestandene fra 350 til 400 tusen dyr. Den østatlantiske bestanden finnes fra Frankrike til Kola inkludert Island, og består av mellom 50 og 100 tusen steinkobber.

I Norge finnes steinkobben langs hele kysten (Fig. 2). Totalt har vi 4–5000 dyr. I tillegg er det en liten bestand på ca. 500 steinkobber ved Prins Karls Forland på Svalbard.

### Reproduksjon

Hunnene blir kjønnsmodne 3–4 år gamle, hannene noe senere. De fleste ungene blir født i slutten av juni. Ungene feller den grå-hvite fosterpelsen før de fødes og har voksen pelstype ved



fødselen. De fødes i vannkanten og kan følge mora i vannet kort tid etter. Ungen dier i ca. 1 måned. Deretter parrer hunnen seg. Hårfellingen til de voksne dyrene følger etter dette.

Der hvor steinkobben føder unger i værutsatte områder, vil den imidlertid ofte trekke inn i smulere farvann om høsten og vinteren. Dette kan ha sammenheng med spesiell næringstilgangen. Merkeforsøk tyder på at ungdyr kan spre seg vidt omkring, men gjenfangster har foreløpig gitt liten informasjon om de voksne dyrene.

### Vandring

Steinkobben anses for å være mer stasjonær gjennom året enn haverten.

## GRØNLANDSSEL

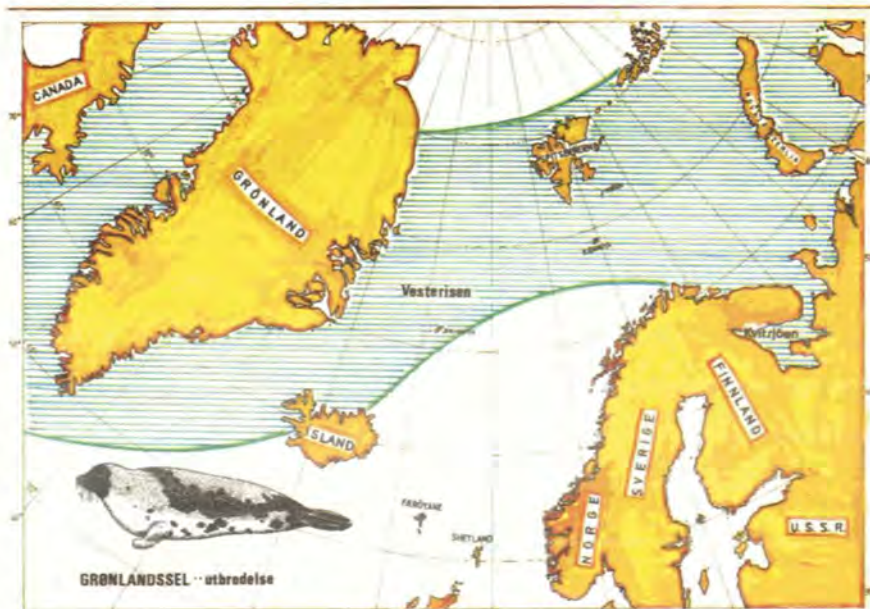
Grønlandsselen er en mellomstor sel. Hannen som er noe større enn hunnen blir fra 1,5 til 2 m lang og kan veie fra 100 til 150 kg.

### Utbredelse

Grønlandsselen finnes i tre adskilte bestander i det nordlige Atlanterhav. Det er en bestand i det vestlige Atlanterhav mellom Canada og Grønland som får unger ved Newfoundland og i St. Lawrence bukta; en bestand som holder til mellom Grønland og Svalbard og får unger nord for Jan Mayen (Vesterisen), og en tredje bestanden som holder til i Barentshavet og føder unger i Kvitsjøen (Fig. 3). Tilsammen finnes det mer enn 3 mill., kanskje 4,5 mill., grønlandssel i disse områdene.

### Reproduksjon

Grønlandsselen blir kjønnsmoden ca. 5 år gammel. De samler seg i store konsentrasjoner (kastelegre) på drifisen i de tre kasteområdene for å føde unger. Ungene fødes med hvit forsterpels som felles i løpet av 2–4 uker. De veier ca. 12 kg ved fødselen, dier i 10–14 dager og veier da 30–40 kg.



Moren forlater ungen på isen og parrer seg straks etter.

### Vandring

Ca. 4 uker etter parringen legger selen seg opp på isen i store hårfellingslegre. Grønlandsselen beholder mønstret fra ungdyrpelsen i 6–8 år, dvs. de er grå med større og mindre mørke flekker (brunsel, blomstersel). Deretter utvikles over noen år den karakteristis-

ke svarte salen på ryggen og det svarte hodet.

Etter hårfellingen følger selen iskanten nordover på næringsvandring. Man har gått utfra at om sommeren har Vesteris-selen ernært seg i Grønlandshavet og Kvitsjø-selen i det nordlige Barentshav. Når isen så har lagt utover høsten, har selen trukket syddover. Det er imidlertid mye som tyder på at vandringene varierer med alder og kjønn og tilgangen på næring.



## RINGSSEL

Ringsele er den minste av selene i våre farvann. Den kan ligne på steinkobben men som regel kjennes den igjen på de lyse ringene i pelsen. Hannen som er litt større enn hunnen blir ca. 1,5 m lang og kan veie 60 til 70 kg.

### Utbredelse

Ringsele er hovedsakelig knyttet til polarisen i Arktis men finnes også i Østersjøen og noen store innsjøer i Finland og Sovjet (Fig. 4). Dette er den mest tallrike sel i nordlige farvann. Total bestandsstørrelse kan ikke gies med noen grad av sikkerhet, men 7–8 millioner blir antydnet. Dette er det mest tallrike pattedyret på Svalbard og den finnes helt nord til Nordpolen.

### Reproduksjon

Hunnene blir kjønnsmodne 3–5 år gamle, hannene noen år senere. Hunnen kaster en unge i mars–april, som oftest i en snøhule over et pustehull i isen. Ungene fødes med den hvite fosterpelsen og veier bare ca. 5 kg. De dier i ca. 6 uker og veier 10–15 kg ved avvenning. Parringen skjer på slutten av dietiden.

## KLAPPMYSS

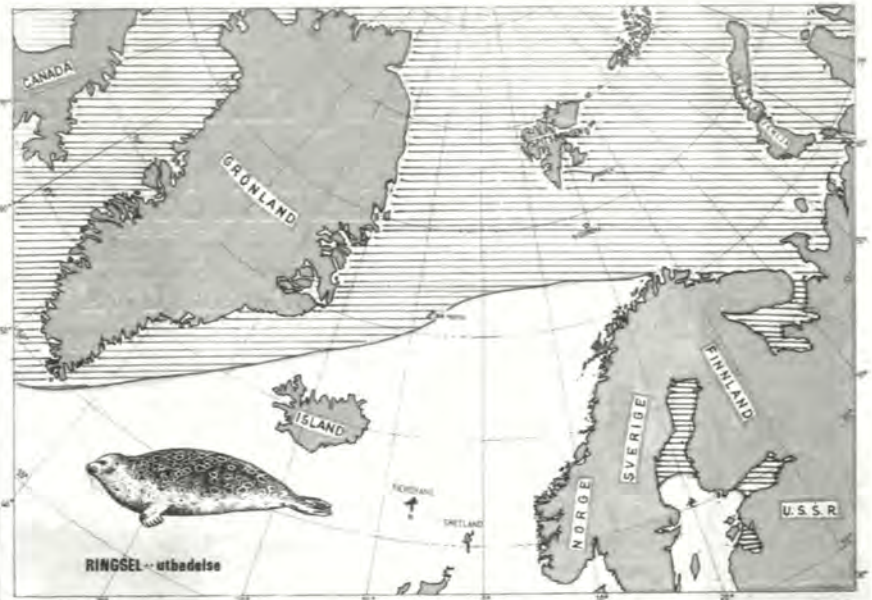
Klappmyssen er grå med uregelmessige sorte tegninger. Hannen kalles ofte for «hettakall». Dette kommer at at nesehulen over snuten og pannen kan blåses opp til en stor ballong. Dette er en stor sel og hannen er mye større enn hunnen. Den kan bli fra 2,5 til 3 m lang og veie opp til 400 kg.

### Utbredelse

Klappmyss finnes i to hovedbestander i nord Atlanteren. Den ene holder seg i området mellom Canada og Grønland og opp mot Island og får unger ved Newfoundland. Den andre holder til i Grønlandshavet og får unger i Vesterisen ved Jan Mayen (Fig. 5). Det finnes også et kasteområde i Davisstredet, men det er usikkert om dyrene som yngler der tilhører en egen bestand.

### Reproduksjon

Hunnene blir kjønnsmodne 3–5 år gamle, hannene noen år senere. Dyrene samler seg i spredte kastelegre på drivisen og føder en unge i mars. Ungen har felt en grå-hvit fosterpels før fødselen og fødes med blågrå rygg og



### Vandring

Til ut på sommeren oppholder den kjønnsmodne ringsele seg på isen i fjordene på Svalbard. I juni–juli ligger store mengder sel på restene av vinterisen for hårfelling. Etter hårfellingen forsvinner de fleste fra fjordene på Svalbard, antakelig på søk etter mat i kystnære farvann. Når fjordene fryser til igjen om vinteren kommer de kjønnsmodne dyrene tilbake.

Enkelte år har ringsele opptrådt i store antall på norskekysten. Dette var bl.a. tilfellet under de store selinvasjonene ved århundreskiftet. I fjordene i Nord-Norge finnes det ringsele mer eller mindre fast. Det fødes også unger her om våren. De små ungene er ofte blitt oppfattet som noe unaturlig og betraktet som et dårlig varsel, derav benevnelsen «trollsel».



lys buk. Den kalles «blueback». Ungen veier ca. 15 kg ved fødselen og dier bare i ca. 3 døgn før de blir forlatt. Deretter parrer mora seg.

### Vandring

Etter parringen forlater de voksne kastelokaliteten. I juni–juli samles de igjen på drivisen for å skifte pels. To hårfellingslegre er kjent. Det ene i Danmarksstredet mellom Island og Grøn-

land og det andre ved nordøst-Grønland. Hvilke bestander som går hvor er noe usikkert. Klappmyssen som kaster ved Newfoundland går iallefall til Danmarksstredet mens dyrene fra Vesterisen antagelig går til nordøst-Grønland. Etter hårfellingen sprer dyrene seg på næringsvandring, men vandringsmønsteret er dårlig kjent. Spredte dyr er observert over hele Norskehavet og blir ofte fanget i fiske-redskap ved norskekysten.



## STORKOBBE

Storkobben som også kalles blåsel er en av de største selene i nordlige farvann bortsett fra hvalrossen. Storkobben kjennes best på sine store barter. Den kan bli opp til 2,3 m lang og veie 300 kg. Det er liten størrelsesforskjell mellom kjønnene.

### Utbredelse

Storkobben har en sirkumpolar utbredelse i Arktis og er knyttet til isdekte områder med moderate dyp (Fig. 6). Den finnes spredt i kystnære farvann. Bestandsstørrelsen er derfor usikker men den antas totalt å være rundt 500 tusen dyr.

### Reproduksjon

Både hunner og hanner blir kjønnsmodne mellom 6 og 10 år gamle. Ungene fødes på isen med en grålig fos-



terpels i april/mai. Denne felles umiddelbart etter fødselen. De nyfødte ungene veier over 30 kg, dier ca. 14 dager og veier ca. 60 kg når de blir forlatt. Mora parrer seg mot slutten av dieperioden.

### Vandring

Storkobbens vandringmønster er dårlig kjent. Det er ikke uvanlig at storkobbe blir tatt i fiskeredskap ved norskekysten.

## HVALROSS

Hvalrossen er den største selen i nordlige farvann og kan vanskelig forveksles med de andre selartene her. Hannen er mye større enn hunnen og kan bli over 3 m lang og veie over 1200 kg.

### Utbredelse

Hvalrossen har en sirkumpolar utbredelse i Arktis og knyttet til relativt grunt vann (Fig. 7). Totalbestanden er på ca. 250.000 dyr hvorav 200.000 finnes i det nordlige Stillehav.

Bestandssituasjonen for hvalross i Svalbardområdet har vært kritisk. Det er imidlertid registrert en oppgang de siste år. Bestanden kan nå være på mellom 500 og 1000 dyr. I hvilken grad disse dyrene er knyttet til bestanden lenger øst er usikkert.

### Reproduksjon

Hvalrossen føder en unge ca. hvert tredje år. De blir født i mai/juni og dier



i opptil to år. Drekthetstiden er ca. 15 måneder. Hvalrossen er et sosialt dyr som klumper seg sammen i flokker, og hannen holder harem.

rossen i Svalbardområdet kan trekke til og fra Frans Josefs Land i deler av året. Det er ikke uvanlig at hvalross blir observert på norskekysten. Dette er som oftest unge dyr.

### Vandring

Hvalrossens vandringmønster kjenner vi lite til. Det er sannsynlig at hval-



# Bestandsutvikling og status for grønlandssel og klappmyss

Av Øyvind Ulltang og Nils Øien

To hovedsett av data er brukt til å studere bestandsstruktur og bestandsutvikling; fangst pr. enhet innsats og merkeforsøk. Fangststatistikken og alderprøver av ett år og eldre dyr danner hovedgrunnlaget for vurdering av historisk bestandsutvikling av ishavsselene. Ofte kan en tidsserie av fangstene i forhold til fangstinnnsatsen gi et uttrykk av om fangsttrykkene ha vært for stort i forhold til bestandens størrelse. I Vesterisen har det alt vesentlige av fangstene vært tatt fra no???? skuter. For dette fangstfeltet har vi lagt en fangst pr. enhet innsats serie både for grønlandssel og klappmyss. Som mål for innsatsen har vi brukt produktet av antall turer, varigheten av turen og gjennomsnittlig maskinkraft dividert med gjennomsnittlig bruttotonnasje. Det er klart at også andre faktorer påvirker fangstresultatet, så som f.eks. isforhold, men dette er faktorer som det er vanskelig å sette tall på. Statistikk fra etter 1982 er ikke benyttet, da etterfølgende års selfangst har vært drevet med støttemidler og et lite antall skuter.

Data fra fangststatistikken sammen med aldersfordelinger og verdier for reproduksjonsparametre (vekst, alder ved kjønnsmodning etc.) brukes til å lage bestandsmodeller som kan hjelpe til med å tolke utviklingstendenser i en bestand.

I kastelegrene i Vesterisen har det vært gjennomført merking av unger av klappmyss og grønlandssel. Formålet med merkingen har i første rekke vært å få økt kjennskap til ishavsselenes utbredelse og vandringer. Når et større antall merker har blitt gjenfunnet i fangstene, kan de også under visse betingelser benyttes til å beregne ungeproduksjonen i enkeltår. En forutsetning er at forholdet mellom antall merkete og umerkete dyr i et årskull holder seg konstant gjennom alle år mens dette årskullet vokser til, og at merkete dyr er representert i fangstene i det samme forholdet. Det er indikasjoner på at disse forutsetningene ikke er helt oppfylt, men slike beregninger gir en god pekepinn om størrelsen av ungeproduksjonen.

Fra russisk side har det vært gjort flytelling av kastende hunner av grønlandssel i Kvitsjøen for å beregne ungeproduksjonen der. Russerne har også de seineste åra gjort forsøk med telling av sel fra fly også i Vesterisen.



Øyvind Ulltang



Nils Øien

## GRØNLANDSSEL I VESTERISEN

### Fangst pr. enhet innsats

Fangst pr. enhet innsats er vist i fig 1. Kurven indikerer at fangstene opp til omkring 1965 medførte en nedgang i bestanden. Selv om det er vanskelig å se noen entydig trend i de etterfølgende år, antyder kurven en økning i bestanden mot slutten av perioden. Dette faller sammen med nedgangen i fangstene på slutten av 1960-tallet. Den totale gjennomsnittsfangst var 31,500 grønlandssel pr. år 1946-1965, og 14900 for 1966-1982. I perioden 1970-82 var gjennomsnittsfangsten pr. år på omlag 11800 unger og 2000 ett år og eldre dyr.

### Ungeproduksjon beregnet fra merke/gjenfangstdata

Fra merkingene i årene 1977, 1978 og 1983 har det vært såpass mange gjenfangster på fangstfeltene i de etterfølgende sesongene til og med 1987, at vi har kunnet utføre beregninger av ungeproduksjonen i de respektive merkeårene. Resultatene ble:

| Kastesesong   | Beregnet ungeproduksjon |
|---------------|-------------------------|
| 1977          | 42,900                  |
| 1978          | 55,000                  |
| 1983          | 38,500                  |
| Gjennomsnitt: | 45,500                  |



Figur 1. GRØNLANDSSEL I VESTERISEN. Fangst pr. enhet fangstinnnsats basert på norsk fangst. Glidende 3-års uveide gjennomsnitt.

Disse beregning antyder at den årlige ungeproduksjonen rundt 1980 kunne være omlag 40,000-50,000.

### Gjenfangster fra områder utafor Vesterisen

Beregningene av ungeproduksjon er utført på grunnlag av gjenfangster fra fangstaktiviteten i Vesterisen. I perioden 1977-1987 er det ialt merket omkring 6,400 unger av grønlandssel i Vesterisen. Av de omlag 200 gjenfangstene vi har til dags dato, er 20% fra områder utenfor fangstfeltene. Dette dreier seg i det vesentlige om ungdom (0- og 1-åringer) som har druknet i fiskegran på norskekysten eller utenfor Island, eller blitt avlivet i forbindelse med inuitenes fangstvirksomhet på Grønland, spesielt i Ammassalik-området. Disse gjenfangstene kan fortelle oss noe om vandringsmønsteret og spesielt om endringer i dette for ungdomdyrene. Fordelingen av gjenfangs-



ter fra områder utafor Vesterisen er vist i figurene 2 (for perioden 1977-1985) og 3 (1986-1988). Sjøl om det erfaringsmessig tar lang tid å få rapportert gjenfangster fra Island og Grønland slik at bildet kan endre seg noe, er det i alle fall klart at det skjedde en vesentlig endring i gjenfangstfrekvensen fra 1985 til 1986 med en klar forskyvning av ungdomsvandringen fra en vestlig til en østlig utbredelse.

Utenfor Vesterisen er det hovedsaklig ungdom som er gjenfanget; 0- og 1-åringer utgjør 83% av gjenfangstene. Derfor ser det ut til at i alle fall ungdom uten hensyn til bestandssituasjonen vil kunne vandre også til områder som vi ikke ser på som normale oppholdssteder for grønlandsselen som kaster i Vesterisen. Det er også verdt å merke seg at gjenfangstene i de forskjellige områdene er blitt gjort til forskjellige tider på året. På norskekysten sprer gjenfangstene seg over perioden desember til mai; på Island fra februar til juni, og på Øst-Grønland fra juli til desember. På Island skriver størstedelen av gjenfangstene seg fra unger som er merket i Vesterisen i slutten av mars og gjenfanget fra slutten av april til begynnelsen av juni. Dette skjedde spesielt i 1984, og det kan ha vært spesielle strøm- og værforhold som har gjort at ungene har driftet sørover mot Island. Langs Øst-Grønland går det en sørlig kyststrøm som svinger nordover igjen langs Vest-Grønland. Denne strømmen kan kanskje være en forklaring på at vi har hatt endel gjenfangster av ikke-kjønnsmodne dyr ved Øst-Grønland, og også spredte gjenfangster fra Vest-Grønland. Fra norskekysten har vi hatt to gjenfangster av vel en måned gamle selunger; dette kan være tilfeldige utslag av påvirkning fra vær og strøm. Resten av gjenfangstene fra norskekysten er av 0- og 1-åringer som er blitt tatt på tidspunkter da vi ville forvente at de var på vandring tilbake til hårfellingslegrene i Vesterisen.

For å få det maksimale ut av merkeforsøk, er det av største betydning at alle gjenfunn blir rapportert tilbake til oss. Hvis det er mulig, bør også underkjeven til dyret sendes med, slik at vi kan kontrollere metodene våre for aldersbestemmelse. Det betales en belønning for dette, som for tiden er kr. 100.- pr. merke, og følger det også kjeve med, fåes kr. 100.- i tillegg.

**Bestandens utvikling og status**

En sammenlikning mellom aktuelle fangster og beregnet likevektsfangst viser at bestanden rundt 1980 må ha vært økende hvis ungeproduksjonen var 40.000-50.000 dyr. Videre må be-

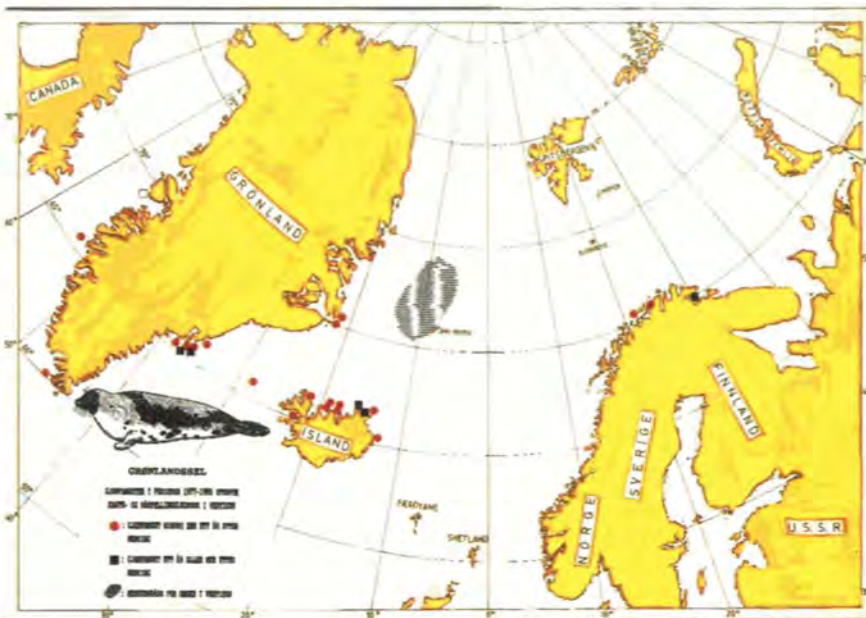


Fig. 2. GRØNLANDSSEL MERKET I VESTERISEN. Gjenfangster i årene 1977-1985 fra områder utenfor Vesterisen.



Fig. 3. GRØNLANDSSEL MERKET I VESTERISEN. Gjenfangster i årene 1986-1988 fra områder utenfor Vesterisen.

standen ha fortsatt å vokse utover i 1980-årene.

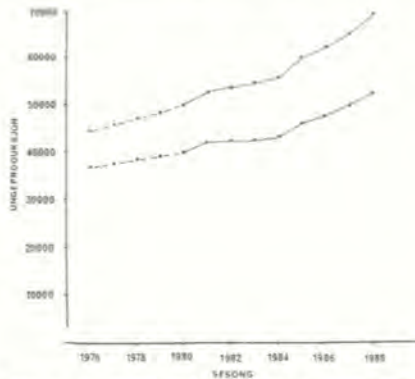
Hvis en i 1980 starter med en ungeproduserende bestand som tilsvarer en produksjon på 40.000 eller 50.000 unger, og framskriver bestanden for sannsynlige verdier av parametrene for reproduksjon og naturlig dødelighet, får en et forløp i ungeproduksjonen utover i 1980-årene som vist i fig 4. Beregningene er basert på følgende parameterverdier:

- Alder ved første ungekasting: 5 år;
- Andelen av kjønnsmodne hunner som får unger: 90%;
- Naturlig dødelighet: 10% pr. år.

Dette er verdier som er blitt brukt for grønlandsselbestandene ved Newfoundland og i Østisen. Følgende enkle modell ble brukt: Ungeproduserende bestand ett år er lik ungeproduserende bestand forrige år korrigert for dødelighet og rekruttering. Rekrutteringen er gitt ved ungeproduksjon minus ungefangst fem år tidligere, korrigert for årlig dødelighet fram til rekruttering. For å gjøre slike beregninger, må en også gjøre visse antakelser om utviklingen i slutten av 1970-årene, og dette er vist som stiplede kurver i fig 5.

I tillegg til naturlig dødelighet, ble det i beregningene lagt inn en konstant fangstdødelighet på 2% pr. år på ett





Figur 4. GRØNLANDSSEL I VESTERISEN. Utvikling i ungeproduksjonen utover 1980-årene.

år og eldre dyr. Denne verdien er i overensstemmelse med gjennomsnittlig årlig fangst i 1980-årene og antatt størrelsesorden av bestanden.

Beregningen tyder på at en i dag (1988) har en ungeproduksjon i området på 53.000-69.000 dyr, som svarer til en totalbestand av ett år og eldre dyr på fra 230.000-290.000. Det må understrekes at slike beregninger er kritisk avhengige av både startbestand og parameterverdier en benytter for naturlig dødelighet og reproduksjon. De bør derfor jevnlig sammenholdes med anslag av bestandsstørrelse fra tellinger eller merkeeksperimenter.

En ungeproduksjon på 50.000 tilsvarende en likevektsfangst av unger på i overkant av 30.000. Hvis en også tar eldre dyr, blir likevektsfangsten (unger + eldre) noe mindre.

## KLAPPMYSS I VESTERISEN

### Fangst pr. enhet innsats

Fangst pr. enhet innsats for perioden etter krigen er vist i fig 6. Som for grønlandsselen ser det ut til at det var en nedgang i denne bestanden fram til midten av 1960-tallet. Kurvens videre forløp er tvetydig, da det ser ut til at det var en forbigående oppgang til først på 1970-tallet. For perioden fram til 1965 var den årlige totalfangsten i overkant av 45.000 i gjennomsnitt, og etter 1965 fram til 1982 noe i overkant av 23.000, fordelt på 17.000 unger og vel 6.000 ett år eldre dyr.

### Bestandens utvikling og status

For klappmyss i Vesterisen har vi ingen direkte beregninger av bestandsstørrelse eller ungeproduksjon. Analyser som er blitt gjort av Njål O. Jacobsen (hovedoppgave, samt seinere oppdateringer som konsulent for HI),

er basert på sammenlikning av beregnede aldersfordelinger i bestandsframskrivninger med aldersprøver av kastende hunner samlet inn i periodene 1961-1965 og fra 1972-1978.

Bestandsframskrivninger med et produksjonsnivå omkring 95.000 i 1956 ga best tilpassing til prøvene fra 1961-1965, mens et produksjonsnivå omkring 54.000 i 1968 ga best tilpassing til prøvene fra 1972-1978. Ved å kombinere disse produksjonsanslagene ble den naturlige dødelighet beregnet til 11%. En oppdatering av modellen med fangstene til og med 1987 inkludert, antyder at en nå har en årlig vekst i bestanden på ca. 7% og en forventet produksjon i 1988 på 81.000 unger. Imidlertid er disse framskrivningene svært følsomme for feil i den naturlige dødelighet. Med en dødelighet på 13%, vil f.eks. produksjonen i 1988 være på 43.000 unger, og årlig vekstrate være ca. 4%.

I mangel på direkte anslag av produksjon eller bestand, er det derfor store usikkerheter i beregningene av nåværende bestandsstørrelse. Beregningene viser imidlertid at for sannsynlige verdier av naturlig dødelighet og andre bestandsparametre, er bestanden nå i vekst.

## GRØNLANDSSEL I ØSTISEN

### Ungeproduksjon og bestandsutvikling

På grunnlag av aldersprøver samlet inn fra den norske hårfellingsfangsten i det sørostlige Barentshavet i årene 1964 til 1972, har ungeproduksjonen

i 1962 blitt beregnet til omlag 130.000 og i 1965 98.000. En produksjon av disse beregningene indikerte en ungeproduksjon i 1978 på 172.000. Dette var vesentlig høyere enn det som kunne utledes fra sovjetiske flytelling i kastelegrene i Kvitsjøen, men den relative økningen i ungeproduksjonen gjennom 70-åra var den samme – omlag 5% pr. år. Sovjetiske flytelling i 1980 indikerte en kastende bestand av hunner på 166.200 dyr, med en årlig tilvekst på 6.6%, og en estimert totalbestand i 1980 på mellom 780.000 og 850.000 dyr. Seinere sovjetiske undersøkelser indikerer en stans i tilveksten og en noenlunde konstant produksjon fram til og med 1985. Fra 1985 til 1987 viser imidlertid sovjetiske flytelling en drastisk reduksjon i bestanden av kastende hunner (kastende hunner observert på isen redusert fra 140.000 i 1985 til 85.000 i 1987). Hvis denne nedgangen er reell, må noe svært drastisk ha skjedd som medførte en sterk økning av naturlig dødelighet i bestanden. Det er behov for å kontrollere den observerte nedgangen ved nye undersøkelser.



Figur 5. KLAPPMYSS I VESTERISEN. Fangst pr. enhet fangstinnsats basert på norsk fangst. Glidende 3-års uveide gjennomsnitt.

*For oppdragsgiver ønskes tilbud på*

### 1 stk. brukt kaikran

med løfteevne fra 1,5 til 5 tonn og på 9-10 m arm i sertifisert stand.

### 1 stk. brukt ismaskin

av anerkjent merke og i god stand med kapasitet på 10 tonn is/døgn.

Tilbudet skal sendes til rådg.ing. FOSSUM A/S, Postboks 1, 8301 Svolvær. Tlf. 088 70 944.



# Bestandsutvikling og status for havert og steinkobbe på norskekysten

Av Øystein Wiig

## Havert

Haverten er den av kystselene som er mest knyttet til de yttre og mest værutsatte deler av norskekysten. De fleste finnes fra Trøndelag og nordover men de er også påvist langs hele kysten av Sør-Norge (Tabell 1).

Tabell 1. Regional fordeling av havert på norskekysten.

| Fylke                | Minimums bestand |
|----------------------|------------------|
| Rogaland .....       | 120              |
| Sør-Trøndelag .....  | 1400             |
| Nord-Trøndelag ..... | 230              |
| Nordland .....       | 860              |
| Troms .....          | 150              |
| Finnmark .....       | 350              |
| Totalt .....         | 3110             |

Fra svenskegrensen til Rogaland finnes det kun tilfeldige individer av havert. Det er ingen kastelokaliteter i dette området. I Rogaland er det i visse deler av året blitt påvist mellom 100 og 150 havert. I kastesesongen om høsten ser antallet ut til å være mye mindre. Det er funnet nyfødte unger her, særlig ved Kjøl, med det dreier seg kun om tilfeldige individer.

Det ser ut som haverten i Rogaland står i nær kontakt med haverten ved de britiske øyer. Dette er bl.a. fordi unger merket ved de britiske øyer er gjenfanget i fiskeredskap på kysten av Vestlandet. Det ser også ut til å være en sesongmessig variasjon på antallet voksne havert i Rogaland, antagelig trekker de tilbake til de britiske øyer i kastesesongen.

På kysten opp til Sør-Trøndelag finnes det mer havert enn på Skagerak-kysten men vi kjenner ikke til noen faste kastelokaliteter her, selv om det har vært påvist kasting enkelte steder.

Den største kastelokaliteten for havert på norskekysten finnes i Froan naturreservat i Sør-Trøndelag. Her ble det i 1987 født 200-250 unger. Totalt er det en bestand på ca. 1400 havert i Sør-Trøndelag. I Nord-Trøndelag er det ca. 250 havert. De fleste får unger ved Vikna og Hortavær. I Nordland finnes kastelokaliteter ved Vega, Floholmene, Valvær og mellom Røst og Lo-

fotodden. Tilsammen er bestanden på mellom 850 og 900 sel.

I Troms antar vi at det finnes mellom 150 og 200 havert. Områder hvor vi tror det fødes unger finnes på utsiden av Senja og ved Auvær. I Finnmark regner vi med en bestand på 350 til 400 havert. De viktigste lokalitetene er ved Sørøya, Tana, Kongsfjord, Syltefjord og Vardø.

Disse bestandsanslagene er basert på direkte tellinger av ungeproduksjonen. Fra britiske undersøkelser er det funnet at ungeproduksjonen i en bestand utgjør 20-25% av totalbestanden. Ved beregning av den norske bestand er det gått ut fra at det samme forhold også gjelder her. De aller fleste tellingene av unger på de forskjellige lokaliteter er gjennomført i løpet av meget begrensede tidsrom, som regel over et par dager. Den totale kastesesongen på en lokalitet strekker seg over en periode på ca. to måneder. Da ungene bare oppholder seg på kastelokaliteten i en begrenset tid, vil en telling ikke kunne få med seg alle ungene som blir født gjennom hele sesongen. Ungetallene er derfor bare minimumstall og den beregnede bestand bare en minimumsbestand. Det reelle tallet må være høyere, antagelig mellom 4 og 5 000 dyr.

Utviklingen i havertbestanden har vært fulgt gjennom tellinger av ungeproduksjonen i Froan naturreservat på Trøndelagskysten gjennom en årrekke. Disse tellingene indikerer en oppgang i ungeproduksjonen fra 1974 til 1983 på 70-80%. Fra 1983 til 1987 indikerer ungetellingen en stagnasjon i bestandsveksten. Stagnasjonen antas å ha sammenheng med fellingsprogrammet for norskekysten 1980-1984 og den fortsatte fellingene av havert i Froan 1985.

Vi har få data for virkningen av fellingsprogrammene på havertbestanden utenfor Froan. I henhold til kvoten som ble gitt har imidlertid fellingene vært mer effektive i disse områdene enn i Froan. En må derfor kunne gå ut ifra at i forhold til de bestandsstørrelsene som var utgangspunktet for kvoteberegningene i 1980 så har avskytingen vært like effektiv i disse områdene som i Froan. Noe som sannsynligvis har ført til stagnasjon også i disse bestandene.

Tabell 2. Regional fordeling av steinkobbe på norskekysten.

| Fylke                  | Minimums bestand |
|------------------------|------------------|
| Østfold .....          | 300              |
| Vestfold .....         | 40               |
| Telemark .....         | 45               |
| Aust-Agder .....       | 20               |
| Vest-Agder .....       | 50               |
| Rogaland .....         | 105              |
| Hordaland .....        | 30               |
| Sogn og Fjordane ..... | 370              |
| Møre og Romsdal .....  | 1240             |
| Sør-Trøndelag .....    | 450              |
| Nord-Trøndelag .....   | 240              |
| Nordland .....         | 450              |
| Troms .....            | 630              |
| Finnmark .....         | 380              |
| Totalt .....           | 4350             |

## Steinkobbe

Steinkobbe er generelt sett knyttet til mindre utsatte farvann enn haverten, men finnes mange steder også på de ytterste skjær.

Steinkobben forekommer i større eller mindre kolonier på hele kyststrekningen fra svenskegrensen til Grense Jakobselv (Tabell 2.) Ved Hvaler i Østfold finnes en av de største kolonier. Bestanden her på ca. 300 dyr er trolig den nordligste delen av en større bestand som strekker seg nedover i Kattegat. Ellers i Oslofjorden og langs Skagerak-kysten finnes små kolonier som tilsammen utgjør 150-200 dyr. I fjordene i Rogaland finnes 100-150 steinkobber mens det i Hordaland finnes kun få dyr.

Fra Sogn og Fjordane til Øst-Finnmark er det en mer eller mindre sammenhengende utbredelse med flere større livskraftige bestander. De største bestandene finnes ved Nordøyene i Møre og Romsdal, Froan i Sør-Trøndelag, Vikna i Nord-Trøndelag og Vesterålen i Nordland.

Steinkobbebestanden langs norskekysten er beregnet til minimum ca. 4350 dyr. Disse bestandsberegningene er basert på direkte tellinger av voksne og unger. De beste resultatene får man ved å telle dyr som ligger på land ved lavvann. Man vil imidlertid aldri greie å telle alle dyrene på en

(forts. side 21)



# Selenes næringsopptak og konsum

Av Øystein Wiig

Med de oseaniske bestander mener vi her klappmyss og grønlandssel. Spisevanene til disse selene er relativt dårlig kjent. Dette skyldes først og fremst at de stort sett ikke tar til seg næring under reproduksjon og hårfelling, når den tradisjonelle selfangsten blir drevet.

## Klappmyss

Generelt sett regnes klappmyssen å leve og søke næring på større dybder enn grønlandssel. Undersøkelser av ca. 800 klappmyss fanget under hårfellingen i Danmarkstredet viste at bare ca. 2% hadde næring i magen. Undersøkelser av sel tatt av eskimoer på Grønland viser et vidt spekter av fiskearter som blålange, steinbit, uer, lodde og forskjellige torskefisk samt bleksprut og krepsdyr. Gode kvantitative undersøkelser finnes ikke.



Klappmyss (Foto: Bjørn Bergflødt).

## Grønlandssel

Generelt sett blir grønlandsselen ansett å ha et opportunistisk fødesett, dvs. den spiser det som er lettest tilgjengelig. Det mest kjente studiet av grønlandsselens næringsvaner er gjennomført i Canada. Ifølge denne undersøkelsen begynner ungene etter pelsskiftet å spise små krepsdyr, mens fisk som f.eks. lodde, sild og polartorsk kommer i tillegg på menyen til eldre

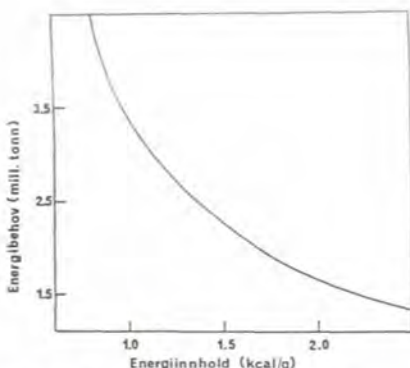


Fig. 1. Årlig matbehov for en bestand på 1 mill. grønlandssel ved forskjellig gjennomsnittlig energiiinnhold i maten.

dyr. At krepsdyr er en viktig næringskilde for sel i Barentshavet fremgår av Sivertsens optegnelser fra Østisen i 30-årene. Det vesentlige av mageinnholdet av undersøkte sel var krepsdyr og polartorsk. Grønlandssel tatt i Varangerfjorden vinteren 1984 viste seg å ha mager fylt med lodde, lodderogn og litt torsk, mens undersøkelser av sel lenger sørover på kysten i 1986 og 1987 har vist et vidt spekter av fiskearter som sild, sei og øyepål samt krepsdyr og bleksprut.

Under et tokt til området mellom Svalbard og Franz Josefs Land i august 1987 samlet Havforskningsinstituttet mageprøver av grønlandssel ved iskanten. Ca. 55% av mageinnholdet til disse dyrene besto av en ca. 1,5 cm lang krepsdyrart (amphipod) kalt *Parathemisto libellula*. Det var også fisk som polartorsk (18%), knurrulke (8%) og blåkveite (5%) samt andre krepsdyr og bleksprut i magene. Denne undersøkelsen antyder også at grønlandsselen finner deler av sin næring på bunnen i hvert fall ned til 300 meters dybde.

Undersøkelsene gir imidlertid et begrenset bilde av grønlandsselens næring og reflekterer i det vesentlige hva

som var tilgjengelig for selen på det tidspunkt den ble fanget.

Ved Biologisk institutt, Universitetet i Oslo, er det utviklet en spesiell simuleringmodell for grønlandsselens matbehov. Denne modellen viser at unge grønlandssel må spise tilsvarende ca. 22% av kroppsvekten pr. dag for å kunne vokse normalt, mens voksen grønlandssel kan klare seg med et matinntak tilsvarende ca. 5% av kroppsvekten pr. dag.

Hvis vi legger til grunn en bestand på 1 mill. grønlandssel i Barentshavet som vokser med 6% i året vil denne bestanden på årsbasis ha behov for fra 1,8 til 3,8 mill. tonn mat avhengig av matens næringsinnhold (Fig. 1).

## Energi-innhold i noen av grønlandsselens byttedyr.

| Art              | kcal/g  |
|------------------|---------|
| Lodde.....       | 1.5-2.4 |
| Sild.....        | 2.0-2.4 |
| Torsk.....       | 1.0     |
| Polartorsk ..... | 1.0     |
| Krepsdyr .....   | 1.0     |



## KYSTSELENE

### Havert

Undersøkelser av havertens næringsvaner viser at dietten består av et vidt spekter av fisk, bløtdyr og krepsdyr. I norske undersøkelser er det påvist de fleste av de vanlige fiskeartene langs kysten samt akkar, snegler og krepsdyr.

Registrerte arter i magen på havert på norskekysten.

- Sild
- Torsk
- Sei
- Hyse
- Uer
- Steinbit
- Rognkjeks
- Sil
- Flyndre
- Akkar
- Snegl
- Krepsdyr



Havert (Foto: Øystein Wiig).

I Storbritannia er det gjennomført kvantitative undersøkelser som viser at i ett område var 90% av føden sil, mens i et annet område utgjorde denne arten bare 25% mens torsk utgjorde ca. 50% av næringen. Fra disse undersøkelsene fremkommer det ge-

nerelle bilde at det er tilgjengeligheten av byttedyret som avgjør hva som blir spist, dvs. at haverten er opportunistisk i sitt fødevalg.

### Steinkobbe

Steinkobbens næringsvaner på norskekysten er bedre undersøkt enn næringsvanene til haverten.

I den første tiden etter avvenning er bunnlevende krepsdyr viktige byttedyr. Senere endres næringsvanene til å omfatte mer bevegelige byttedyr. I de undersøkelser som er foretatt utgjør fisk nesten 90% av mageinnholdet, mens blekksprut, hovedsakelig akkar, utgjorde ca. 10%.

Sild er den viktigste arten og utgjorde ca. 40% mens sei bidro med ca. 12% av mageinnholdet. Tilsammen ble det registrert 16 fiskearter.



Steinkobbe (Foto: Øystein Wiig).

### Totalt konsum

Det er ikke gjort noen undersøkelser av hvor mye selbestandens langs kysten konsumerer. Men et enkelt regnestykke kan gi en indikasjon på hvilken størrelsesorden det er snakk om. Vi kan regne at en gjennomsnittlig steinkobbe veier 75 kg og havert 150 kg. Spiser de i snitt 5% av kroppsvekten om dagen i 365 dager gir dette et totalt konsum på i underkant av 20 000 tonn i året for 5000 havert og 5000 steinkobbe. Dette er imidlertid grovt regnet og totalkonsumet er selvfølgelig også her avhengig av næringsinnholdet i føden.

#### Registrert mageinnhold for steinkobbe på norskekysten 1978-82.

| Art           | Vol % |
|---------------|-------|
| Sild.....     | 40,7  |
| Brisling..... | 0,3   |
| Laks.....     | 2,9   |
| Torsk.....    | 3,4   |
| Krøkle.....   | 4,4   |
| Sei.....      | 11,9  |
| Lyr.....      | 0,1   |

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Hvitting.....           | 0,6 |
| Øyepål.....             | 3,8 |
| Sypike.....             | 1,0 |
| Berggylte.....          | 0,2 |
| Makrell.....            | 2,1 |
| Ulke.....               | 0,5 |
| Uer.....                | 4,9 |
| Flyndre.....            | 4,0 |
| Uidentifisert fisk..... | 7,7 |
| Krepsdyr.....           | 1,7 |
| Blekksprut.....         | 9,8 |



# Fangsthistorikk

Av Odd Nakken

Kommersiell sel- og kvalfangst har vorte dreve så langt attende som til middelalderen. Baskarane er dei første me kjenner til som dreiv kommersiell fangst først i heimlege farvatn, seinare i fjerne farvatn. På 1500-talet dreiv dei fangst ved Newfoundland og Finnmark. Hollendarar og engelskmenn tok etterkvart over, etter at dei oppdaga mengdar av kval og sel under freistnadar på å finna vegen til India oppe i nord.

I Noreg vart dei første freistnadane på ishavsfangst gjort mot slutten av 1700-talet, men først ut på 1800-talet kom denne fangsten skikkeleg i gang. Med utgangspunkt i Tromsø og Hammerfest vart det bygd opp ein flåte i 1830-åra på omlag 90 fangstskuter og 900 menn. Alt i 1870-åra var den norske fangsten i Vesterisen og i Austisen oppe i omlag 90.000 dyr årleg.

## Selfangst fram til 1870–1880

Baskarane, fiskarar og sjøfolk ved Bis-kayabukta, la grunnlaget for fangst av kval og sel i arktiske område. I tidleg middelalder starta dei kvalfangst i sine heimfarvatn for å utrydda kval som øydela garna deira. Etterkvart som dei fekk avsetnad på kvalprodukt utvikla dei direkte kommersiell fangst av kval. Då det minka med kval ved deira eigne kystar, trekte dei nordover og på 1500-talet dreiv dei kvalfangst frå kyststasjonar frå Newfoundland til Finnmark.

På 1600 talet tok dei to store sjøfartsnasjonane, Holland og England, til med kvalfangst i området Svalbard–Jan Mayen. Både engelskmenn og hollendarar freista finna sjøvegen til India oppe i nord, den fann dei ikkje, men dei fann kval og sel i mengder og starta fangst. Dei brukte baskarar som leigebasar i fyrstinga. Etterkvart som mengda av kval langs kystane avtok utvikla dei pelagisk fangst. I områda nær drivisen såg dei sel i mengder, og kring år 1700 tok dei til med selfangst. I fyrstinga som eit tillegg til kvalfangsten, seinare som direkte fangst av sel.

Den hollandske fangsten for 1767 og 1768 frå områda ved Jan Mayen–

Svalbard er oppgitt til omlag 93 000 dyr som gav 4 000 fat med spekk. Hollendarar og engelskmenn og danskar dreiv selfangst fra skip i drivisen i dette området til fram mot 1870-åra. Noreg kom med for alvor rundt 1850 og utvikla sin fangst sterkt i perioden 1850–1880. Samla fangst i 1865 og 1866 i «Jan Mayen området» var omlag 180 000 og 150 000 dyr.

Også ved Newfoundland føregjekk det ein stor og omfattande fangst i heile førre hundreåret. I femåret 1829–34 var den gjennomsnittlege årsfangsten ca. 500 000 dyr, medan årleg fangst i 1860-åra låg mellom 500 og 800 000 dyr.

## Utviklinga av norsk fangst

Dei første freistnadene på ishavsfangst frå norsk side vart gjorde mot slutten av 1700-talet frå Hammerfest. Foretaket var statstøtta, men trass i at det vart hyrt russiske ekspertar vart det ingen suksess. Russarane hadde alt ein velutvikla fangst ved Bjørnøya og Svalbard. Dei fangsta i hovudsak isbjørn og kvalross på austsida av Svalbard og hadde lite kontakt med hollendarane som dreiv kvalfangst på vestsida.

I naudsåra med krig og hunger i byrjinga på 1800-talet sette norske styresmakter i verk fleire tiltak for å hjelpe fram næringslivet i distrikta og utkantane, og dei freista å stimulera til kval og selfangst på fjerne farvatn. Både i Hammerfest og Tromsø utvikla det seg «ishavsmiljø» og i 1830–1835 hadde desse to byane ein ishavsflåte på omlag 90 skuter med ca. 900 mann. Fram til 1850-åra var kvalross viktigaste fangstobjekt, men etterkvart som det minka med kvalross vart fangst av sel viktigare, og utover i siste halvdel av 1800-talet auka norsk fangst av sel i Nordaustatlanten be-



tydeleg. Dette fall saman med at engelskmenn, hollendarar og danskar nærast slutta sin fangst i desse områda.

I første halvdel av 1800-talet føregjekk fangsten frå Nord-Noreg, og fangstområdet var i hovudsak Bjørnøya–Svalbard–Barentshavet. Kring 1850 utvikla fangarar frå søraustlandet (Svend Foyn) fangst i Vesterisen og i 1854 deltok 8 skuter frå Tønsberg i dette fangstområdet. Dette var sterkbygde skuter av ein ny type som kunne forsera is, slik at ein ikkje lenger var avhengig av at selen fanst nær iskanten. I 1874 deltok meir enn 30 skuter frå Sør-Noreg med 1500 mann i Vesterisen og dei hadde ein samla fangst på omlag 90 tusen dyr (grønlandssel, klappmyss og storkobbe). Til samanlikning var utbytet i Austisen i 1875 med skuter frå Nord-Noreg omlag 8000 dyr, men etterkvart kom også dei nordnorske skutene med i fangsten i Vesterisen. Kring århundreskiftet vart Sunnmøre og Tromsø dei to tyngdepunkta i norsk selfangst.

Dei norske fangstskutene hadde ein fangstrytme omlag slik: Frå midten av mars til midten av april dreiv dei ungsel-fangst og deretter fangst på alle aldersgrupper til fram mot slutten av mai på felta i Vesterisen og ved Jan Mayen. I juni dreiv dei fangst på hær-felande klappmyss i Danmarkstredet (Grønlandstredet). Fangststatistikken er mangelfull, men klappmyssfangsten kunne dreia seg om 15 til 40 tusen av ein samla norsk fangst på 80–90 tusen dyr i 1870-åra.

## Fangsten i Vesterisen og Danskstredet

I Fig. 1 og 2 og i Tabell 1 er gitt eit oversyn over omfanget av fangsten i dette området. Fig. 1 viser gjennomsnittleg årsfangst for 10 års periodar

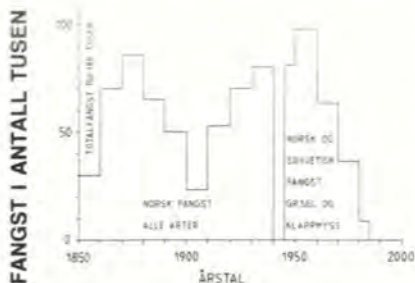
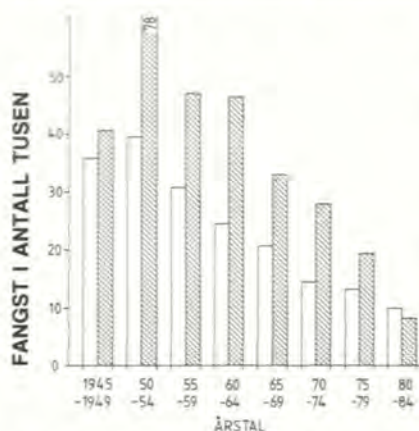


Fig. 1. Fangst av sel – i hovudsak grønlandssel og klappmyss – i området Vesterisen – Danskstredet. Gjennomsnittleg årleg fangst i 10-års periodar.





Fangst av grønlandssel (opne søyler) og klappmyss (skraverte søyler) i Vesterisen – Danskestredet. Gjennomsnittleg årleg fangst i 5-års periodar.

av alle artar, i hovudsak grønlandssel og klappmyss. Det er sannsynleg at totalfangsten var høgast i 1850-1860 åra, då Noreg trappa opp sin fangst, og før andre nasjonar drog seg ut frå dette fangstområdet. Kring 1880 var den «utenlandske» fangsten utfasa, og siden den tid er den norske fangsten eit godt mål for totalfangsten i området. I dei siste 10-åra har Sovjetunionen hatt eit mindre kvantum i Vesterisen. Den sterke nedgangen i fangstkvantum i perioden 1880-1900 heng saman med avtakande bestander av sel i området samstundes som etterspurande etter selprodukt minka. I tiåret 1900-1909 vart gjennomsnittleg årleg fangst berre omlag 23 tusen dyr tilsaman av begge artene. Dette er det minste som nokon gong er fanga i dette området, når ein ser bort frå krigsåra 1940-45 og perioden etter 1980.

**Fangsten i Austisen**

Etterkvart som det minka med sel i Vesterisen fram mot hundreårsskiftet, tok norske fangstskuter til med fangst i Austisen (Fig. 3). Under og etter første verdenskrigen auka etterspurnaden etter selprodukt (spesielt feitt) sterkt, og i 10-året 1920-1930 vart norsk fangst i dette området svært stor. I 1925 tok soleis norske fangstskuter omlag 350 tusen dyr i Austisen, det aller meste inne i Kvitsjøen.

Utover i 1930-åra minka den norske fangsten i Austisen sterkt, av fleire årsaker. Fangsten vart regulert etter avtaler i den norsksovjjetiske selfangstkommisjonen (oppretta i 1926). I 1929, t.d. vart totalfangsten sett til 350 tusen

dyr med halvparten av kvota til kvar av dei to landa. Opptrappinga av fangsten i Austisen hadde avlasta bestandane i Vesterisen. Desse bestandane bygde seg opp att og i 1920-30 åra auka fangsten i Vesterisen att. Det var likevel klart for næringa at felta i Nordaustatlanteren ikkje gav tilstrekkeleg fangstgrunnlag for den verksemda som var oppbygd, og i slutten av 1930 åra tok norske fangstskuter til å arbeida ved Newfoundland.

Før siste verdskrigen hadde Noreg og Sovjetsamveldet avtalar som sikra norske fangarar store andelar av fangsten i Austisen. Etter krigen vart omfanget av norsk fangst i dette området betydeleg redusert, og i dei siste 10-åra har dei norske fangstkvotane på dette feltet lege på omlag 15-20 000 dyr. På kastefelta i Kvitsjøen kan ikkje norske fangstskuter fanga sel.

**Fangsten ved Newfoundland**

Etter eit mislykka prøveprosjekt i 1915, vart norsk fangst ved Newfoundland utvikla i slutten av 1930-åra, med statleg støtte. Før krigen var deltakinga etter måten låg – 5 skuter i 1940 – men etter 1945 var dette feltet det viktigaste for norsk selfangst. Alt i 1950 passerte årleg fangst 100 tusen dyr, og i toppåret 1959 vart norsk fangst godt over 200 tusen dyr, i hovudsak grønlandssel.

Totalfangsten ved Newfoundland har variert omlag slik:

| Periode     | Fangst  |
|-------------|---|
| 1825 – 1860 | Årleg gjennomsnitt meir enn 500 tusen i 11 av desse åra |
| 1863 – 1894 | Avtakande til årleg gjennomsnitt 340 tusen              |
| 1895 – 1911 | Årleg gjennomsnitt 250 tusen                            |
| 1912 – 1940 | Årleg gjennomsnitt 160 tusen                            |
| 1949 – 1961 | Årleg gjennomsnitt 340 tusen                            |
| 1961 – 1970 | Årleg gjennomsnitt 290 tusen                            |
| 1971 – 1981 | Årleg gjennomsnitt 172 tusen                            |

Fram til midten av 1970-åra hadde norske fangstskuter ein stor andel at totalfangsten ved Newfoundland. Etterkvart vart den norske andelen mindre og 1982 var siste året norske skuter fanga sel på dette feltet.

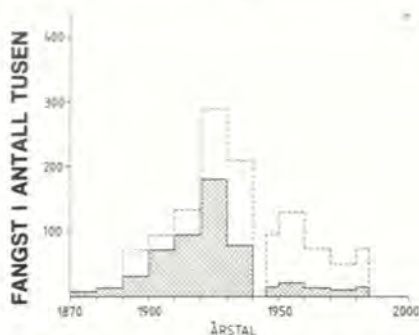


Fig. 3. Fangst av grønlandssel i Austisen. Opne søyler er totalfangst, skraverte søyler er norsk fangst. Gjennomsnittleg årleg fangst i 10-års periodar.

**Fangst reguleringar**

Fangsten i Vesterisen vart regulert i 1876. Ein internasjonal avtale sette datoar for fangsten og forbod mot fangst av drektige hoer. Det var soleis forbode å fanga sel og klappmyss mellom 67°N og 75°N tidligare enn 3. april. Denne formen for regulering; startdato for fangsten og forbod mot fangst av kjønnsmodne hoer, har sidan vore den mest brukte. Sidan 1953 har Selfangstrådet vore rådgjevande organ for styresmaktene når det gjeld reguleringsspørsmål vedkomande selfangst og utforminga av vedtektene for fangsten. I dei siste 10-åra har fangsten vore regulert gjennom konsesjonar, kvotar, tidsperiodar, områdeavgrensing og andre tiltak. Eit utdrag av forskriftene for Vesterisen i 1987 er som følger:

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

*Det tillates fangst av maksimum 20.500 grønlandssel og 16.700 klappmyss. Det er forbudt å fange hunner av grønlandssel og klappmyss i kastelegrene.*

*Det er forbudt å fange grønlandssel før 18. mars 1987 kl. 0700 GMT og*

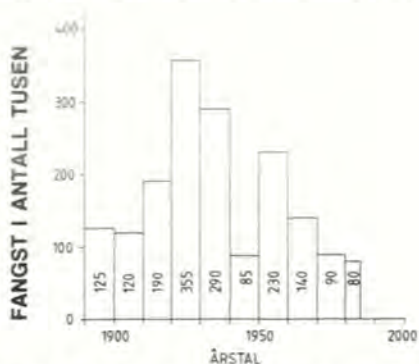


Fig. 4. Samla fangst av sel – i hovudsak grønlandssel og klappmyss – i Nordaustatlanteren (Vesterisen og Austisen). Gjennomsnittleg årleg fangst i 10-års periodar.

Tabell 1. Årleg fangst av grønlandssel og klappmyss i Vesterisen i 1980-åra.

| År             | 1981   | 1982   | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 |
|----------------|--------|--------|------|------|------|------|------|
| Grønlandssel   | 15 475 | 11 896 | 7581 | 1978 | 566  | 4753 |      |
| Klappmyss..... | 12 074 | 15 837 | 612  | 582  | 2119 | 4770 |      |

(forts. side 21)



# Avlivingsmetoder og fangstteknikk

Av Torger Øritsland

I løpet av 1960-årene var avlivingsmetodene det viktigste ankepunktet mot selfangsten i kampanjen som begynte med Brian Davis i 1964. Dyrevernor-organisasjonene engasjerte seg i saken, og etter innbydelse fra fangerne og fiskeridministrasjonen sendte International Society for the Protection of Animals (ISPA, senere World Society - WSPA) veterinær med norske fangstskuter for å skaffe seg første-håndskunnskaper om selfangsten. I samarbeide med selfagnerne ble tilrådingene fra disse observatørene tilpasset praktiske og sikkerhetsmessige hensyn, og i løpet av årene fra 1968 til 1972 ble det etterhvert utarbeidet regler for avliving under den norske selfangsten i Nordishavet. Reglene som fremdeles gjelder, ble gitt i Fiskeridepartementets forskrifter av 21. januar 1972. Samtidig ble det innført obligatoriske kurs i avliving for første-gangsfangere. Kursene organiseres av distriktsveterinærer for avseilingen til de forskjellige fangstfeltene hvert år.

Avlivingsforskriftene og de øvrige reguleringsbestemmelsene om fangstkoter, sesongens varighet osv., og kommentarer til bestemmelsene blir delt ut til alle fangstfolk på alle fangstskuter før avreisen hvert år.

De første par uker etter fødselen blir selunger vanligvis avlivet ved at hodeskallen knuses med en «hakapik» som består av en jernsko med en lang pigge festet på et skaft av tre,



Figur 1. Typetegninger for slagkrok og jernsko til hakapik. Slagkroken skal være 50 cm lang, veie minst 800 gram medregnet den påsveisede tilleggsvekt ved kroken, og skal lages av halvtoms rundjern, kvalitet ST-37-D. Håndtaket kan utformes som øyne. Viklinger vil gi bedre grep. Jernskoen til hakapiken skal også lages av smijern, kvalitet ST-37-D, og skal veie minst 400 gram. Den bøyde piggen kan være fra 12 cm til 18 cm lang. Jernskoen kan også påsveises en hammertapp som ikke må være mer enn 4 cm lang. Jernskoen skal være forsvarlig festet til et rett skaft laget av bjerk. Skaftet kan være fra 110 cm til 150 cm langt, og skal ha en diameter på fra 3 cm til 5 cm.

eller med en «slagkrok» som er ca. 50 cm lang og laget av rundjern med en påsveiset tilleggsvekt. Bestemmelser og utformingen av disse slagvåpnene er tatt med i avlivingsforskriftene under Punkt 7 og i arbeidstegningene av 4. november 1970 (Fig. 1).

Disse slagvåpnene har vist seg å være meget effektive, og hakapiken som har lange tradisjoner i norsk selfangst, er også nyttig og nødvendig for en fangstmann når han skal ta seg frem i drivisen.

Fremgangsmåten for bruk av våpene som er fastlagt i Punkt 8 i forskriftene, fører til at sentralnervesystemet (hjernen) blir ødelagt, og tar sikte på hurtig hjernedød. Blodtappingen er en ekstra foranstaltning for å stanse blodtilførselen til sentralnervesystemet, og inngår som et fast ledd i avlivningen. Dyret anses som drept når hjerneskalen er knust slik at hjernen er ødelagt, og blodet har sluttet å renne etter blodtappingen. Tegninger som viser hvor hakapiken eller slagkroken skal brukes (Fig. 2), følger den informasjonen som blir utdelt til fangerne.

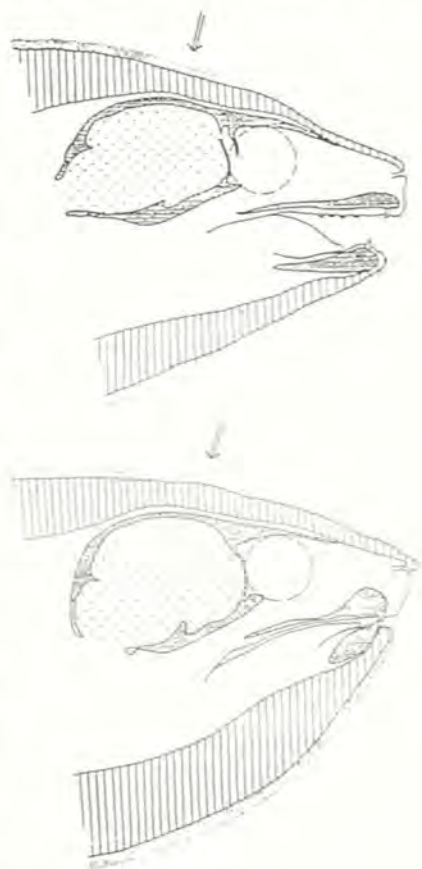
For å undersøke effektiviteten av avlivingsmetoden er det gjennomført forsøk med samtidig elektrografisk registrering av hjerne- og hjerteaktivitet (EEG og EKG). Det viste seg at når forskriftene ble fulgt, så stoppet hjernens elektriske aktivitet øyeblikkelig, samtidig med at de vanlige reaksjoner ved berøring av øyet og klyping i sveiene opphørte. Derimot kunne det registreres aktivitet i hjertemuskulaturen i opptil 45 minutter etter avliving med blodtapping, og opptil 56 minutter når blodtappingen ikke ble gjennomført. Dette fenomenet har sammenheng med at selene har en muskulatur som er spesielt tilpasset til å opprettholde stoffomsetningen under oksygenfattige betingelser. Selen opparbeider en kraftig oksygenmangel når den dykker, og i motsetning til pattedyr som lever på land, har selene en muskulatur som er tilpasset dette leveviset. Det er altså en god fysiologisk forklaring på at muskelbevegelser kan registreres lenge etter at selen er død og hjernen fullstendig har sluttet å fungere.

Forsøk har vist at slaktemasker og lignende avlivingsvåpen er lite effektive og nærmest ubrukbare på nyfødte unger. Unger som har avsluttet pattinng og beveger seg omkring på egen hånd, blir avlivet ved skyting med rifle

og ammunisjon med ekspanderende kule. Eldre dyr blir også skutt. Vanligvis er det bare utvalgte skyttere som tillates å bruke skytevåpen, idet fangstutbyttet avhenger av presis og effektiv skyting.

Forbudet mot å avlive voksne dyr med hakapik eller slagkrok gjør det klart at alle voksne dyr som fanges skal skytes. Med voksne dyr menes her ett år gamle eller eldre dyr. I henhold til punkt 7a skal det brukes relativt kraftig ammunisjon. Den norskproduserte selfangstammunisjonen med 10,1 grams blyspisskule som tidligere ble alminnelig brukt i Krag-Jørgensen rifler, har en anslagsenergi på 227 kilogrammeter på 100 meters hold, og tilfredsstilte kravet om ammunisjon for voksnedyr.

For skyting av unger er det tillatt å bruke svakere ammunisjon (punkt 7b). Det finnes for eksempel norskprodu-



Figur 2. Lengdesnitt gjennom hode av grønlandsssel-unge (kvitunge, lurv og svartunge - øverst) og klappmyssunger (blueback - nederst). Skissene viser hvor hjernen (prikket) er plassert i forhold til snute, øye (stiplet ring) og spekklag (loddrett skravering). Pilen angir hvor slag med hakapik og slagkrok skal plasseres.





serte jaktpatroner med 5,0 grams blyspisskuler som har en anslagsenergi på 128 kilogrammeter på 100 meters hold, og som derfor er tillatt.

Minstekravet til skytevåpenets kaliber er senket til 5,6 mm (tilsvarende kaliber 22) fordi det etter hvert er kommet flere rifler med kaliber ned mot 5,6 mm som skyter ammunisjon med tilfredsstillende skuddeffekt. Som eksempler kan nevnes at ammunisjon med betegnelsen 222 Rem. kan brukes til avlaving av unger, og at ammunisjon med betegnelsen 243 Win. kan brukes til skyting av voksne dyr. Kaliber .22 long-rifle-våpen er imidlertid ikke tillatt, da ammunisjonen til disse har en anslagsenergi som ligger langt under minstekravet for skyting av unger.

Det fremgår av punkt 7 at andre våpen og andre avlivingsmetoder er forbudt. Det er derfor forbudt å drepe ved tramping eller spark i hodet, og ved slag med f.eks. mantelkrok, knebel eller lignende. Det er forbudt å kroke eller sette stropp eller klype sel som ikke er drept (punkt 9). I punkt 8a er det dessuten bestemt at dyr som er skutt skal slås med hakapik eller slagkrok. Dette er selvsagt unødvendig når skuddet har knust hodeskallen. Det kan også være vanskelig eller umulig å knuse skalletaket på gamle dyr, selv med hakapik. Bestemmelsene må derfor forstås slik at det er tilfredsstillende om piggen slås ned i skallen og vries frem og tilbake et par ganger på gamle dyr, men at dette skal gjøres på alle dyr som ikke er truffet av skudd i hjerneskillen.

Det alminnelige krav om hensynsfullhet og humane avlivingsmetoder i forskriftenes punkt 1 kan synes selvfølgelig, men det er tatt med for å understreke at det er opp til den enkelte fangstmann å hindre unødige lidelser. For eksempel har det vist seg at slag

med hakapik eller slagkrok får størst effekt når den som slår stiller seg bakved dyret. Det har også vist seg at de fleste ungene ligger stille uten å reise hodet eller trekke hodet inn slik at skallen blir dekket av et tykt spekklag, når fangstmannen går stille og rolig fram til dem. Under ungfangsten kan derfor løping og hastverk føre til forsinkelser og gjøre det vanskelig å avlive på en hurtig og effektiv måte.

Forbudet mot fangst av voksne dyr i ungelegrene punkt 2) tar først og fremst sikte på å bevare de kjønnsmodne hunnene. Forbudet mot fangst av unger av grønlandssel (kvitunger) som forsvares av sine mødre (punkt 3), er tatt med for å sikre en viss overlevning, men bestemmelsen er også ment å forsterke bestemmelsen foran, og gjør det klart at ingen skal avlive voksne dyr i grønlandsselens ungelegre. Selvforsvar er ikke noen unnskyldning.

I punkt 4 er det innført forbud mot å fange eller avlive sel som oppholder seg i sjøen. Det er to grunner til at denne bestemmelsen er tatt med: For det første er det vanskelig å avlive dyr i sjøen på en hurtig og effektiv måte, og for det andre vil mange av de dyr som blir drept i vannet, synke og gå tapt.

I henhold til punkt 11 er det skipperen som har ansvaret for at fangstfolkene overholder bestemmelsene om fangstredskaper, fangst og avlaving av sel. Fiskeridepartementet har imidlertid inspektører på fangstfeltene som skal kontrollere fangstredskapene og bruken av dem, og påse at bestemmelsene blir overholdt. Inspektørene har plikt til å rapportere overtredelser av bestemmelsene, og overtredelser medfører straffeansvar.

I løpet av 1970-årene ble det etter hvert vunnet aksept, også internasjonalt, for at avlivingsmetodene som

**Bare utvalgte skyttere får bruke skytevåpen, da fangstutbyttet avhenger av presis og effektiv skyting. (Foto: Torger Øritsland).**

anvendes i selfangsten er effektive. Faktisk sammenlignbare med de metoder som anvendes i slaktehus i den vesentlige del av verden.

Denne aksepten skyldes ikke minst den kanadiske veterinæren Harry C. Rowsell, professor i patologi ved Universitetet i Ottawa, representant for kanadiske dyrevernorganisasjoner, og i en periode, formann i den kanadiske regjeringens komité for sel og selfangst. I en rekke sesonger undersøkte han fangstvirksomheten ved Newfoundland og fremmet en rekke forslag med sikte på å standardisere metodene og gjøre avlivningen mest mulig effektiv og human. Som et eksempel på resultatene av arbeidet hans kan det nevnes at det bl.a. førte til at klubbene (baseball-bats) som ble påbudt i den kanadiske selfangsten i 1964, ble byttet ut med den norske hakapiken i 1983.

Avlivingsmetodene har fått stadig mindre oppmerksomhet fra selfangstmotstandernes side i løpet av 1980-årene. Argumentene som nå brukes varierer fra frykten for desimering eller utryddelse av bestander, til etiske betenkeligheter ved det å ta liv. Eksempelvis ble det offisielt kanadisk forslag om uavhengig faglig gransking av avlivingsmetodene avvist av EF foran vedtaket om importforbud for skinn av selunger i 1983. Dette vedtaket var i realiteten vesentlig begrunnet i moralske vurderinger av det å ta livet av «baby-seals».

For avlaving av sel på norskekysten ble det i forbindelse med fredningsbestemmelsene som ble innført i 1973, fastlagt spesielle bestemmelser tilpasset denne formen for jakt. Den siste utgaven av disse bestemmelsene følger vedlagt.



# Selinvasjoner til norskekysten

Av Øystein Wiig

## Selinvasjonen 1987

I løpet av vinteren 1987 var det en masse-migrasjon av grønlandssel til norskekysten. De første selene ble tatt i fiskeredskap på kysten av Vest-Finnmark og Troms før jul. Alt i januar ble grønlandssel observert langs hele norskekysten helt ned til Skagerrak.

Selenes påvirkning av fisket langs kysten var stor. Det så ut som selen skremte fisken bort fra fiskefeltene, og noen båter fikk flere sel enn fisk i garnene. Lite fisk og ødelagte bruk påførte fiskerne store økonomiske tap. Totalt ble det registrert mellom 50 og 60 000 sel tatt i fiskeredskap på hele kysten fra Finnmark til Skagerrak. De fleste ble imidlertid tatt i Troms og Lofoten (Tabell 1) i det vesentlige på garn, men også på line og i trål.

Selen som ble brakt i land var vesentlig unge grønlandssel (1 og 2 åringer), men også eldre dyr og sadelsel forekom. Det er umulig å angi eksakt hvor mange sel som oppholdt seg på norskekysten vinteren 1986–87. Tar vi hensyn til den lange kyststrekningen dyrene befant seg på og at det tross alt ikke sto fiskeredskap hele veien anses en andel på 25% dødelighet som rimelig. Antar vi videre at det totale antall døde dyr ligger mellom 60 000 og 100 000, blir totaltallet 300–400 000 sel.

I Varangerområdet var det relativt lite grønlandssel i de første tre måneder, men i begynnelsen av april, så det ut til å komme flere sel inn til kysten. I løpet av kort tid ble ca. 6000 tatt i garn utenfor Vardø. Fisket i dette området tok etter kort tid slutt, og selen så ut til å ha forsvunnet.

Selv om de fleste av grønlandsselenene så ut til å ha forsvunnet ved utgangen av juni har vi opplysninger som viser at det har vært grønlandssel på norskekysten også sommeren og høsten 1987. I november ble det gjennom oppslag i pressen meldt om store mengder grønlandssel på vei inn i Finnmarkskysten. Dette viste seg å være løse rykter. Rett opp under jul ble det imidlertid meldt garnfanget grønlandssel både i Varangerfjorden og i Tana. Dette ble oppfattet som helt normalt av de lokale fiskerne. Fra årsskiftet 1987/88 har det blitt fanget en del grønlandssel på kysten. Ved utgangen av februar var det registrert 6.500 dyr. Til sammenligning var tallet i samme periode i 1987 ca. 25 000. De aller fleste er i 1988 tatt i Troms



Forsker Øystein Wiig mener at forekomstene av «Vintersel» og «Vårsel» i Øst-Finnmark kan ha sammenheng med klimaet i havet. Selens vandringmønstre i år med lave temperaturer i Barentshavet er slik at den trekker ned langs kysten av Norge. (Foto: Terje Jensen, Fiskeribladet).

og Ves-Finnmark, men det ble tatt sel helt ned i Skagerrak.

## Tidligere selinvasjoner

Forekomst av grønlandssel på norskekysten er ikke noe nytt fenomen. Litteratur fra tiden rundt siste århundreskifte dokumenterer at grønlandssel kom fra øst og invaderte de østlige deler av Finnmark i visse år. De kom i april og forsvant nordover i juni. Disse selenene så ut til å komme til kysten i en periode med kaldt klima i Barentshavet. Selen ble lokalt kalt «Vårsel» eller «Russekobbe».

1902 og 1903 var spesielt kalde år i Barentshavet, og isen lå over store områder. I disse to årene var det enorme mengder av grønlandssel på kysten. I begge år kom det grønlandssel inn til kysten ved nyttårstider. Disse selenene ble kjent som «Vintersel» og hadde forekommet på Murmanskysten nesten hver vinter siden 1890. De var også kjent som «Spitsbergen sel» fordi det så ut som de kom fra nord.

I tillegg til «Vinterselen» kom «Vårselen» til kysten i april 1902. De fleste av selenene ble beskrevet som unge sel og kjønnsmodne hanner, men få kjønnsmodne hunner.

I november 1902 kom masse sel inn til kysten av Nordland tilsynelatende fra Nordvest. Dette var hovedsakelig unge grønlandssel. Disse vandret

langt sørover, og i løpet av vinteren og våren ble det tatt grønlandssel i Skagerrak. Antallet som invaderte kysten er usikkert, men det må ha vært meget stort. Det berettes at det i 1903 ble tatt 4.000 grønlandssel på fiskeredskap i Porsanger i Finnmark. På samme måte som i 1987 forsvant fisken så fisket ble meget dårlig. En slik masse migrasjon av grønlandssel til norskekysten har ikke skjedd siden 1903, før i 1987. Men et mindre antall sel har forekommet flere år, bl.a. i perioden 1978 til 1984. Det generelle hendelsesforløpet i denne siste perioden var at det kom sel inn til kysten av Øst-Finnmark fra havet eller Murmanskysten i slutten av desember til begynnelsen av februar. Dette er altså det samme mønsteret som vi fant hos «Vinterselen» ved århundreskiftet.

Senere, i mars–april, har det kommet en ny bølge av sel. I mai er det også observert årsunger. Dette stemmer bra overens med det som vi tidligere benevnte som «Vårsel».

I 1985 var det lite grønlandssel i Øst-Finnmark, noe som også var situasjonen i 1986. Men i 1986 kom det



**Grønlandssel både fra Vesterisen og Østisen trekte til kysten av Norge i 1987, mener forskerne. Det er en sammenheng mellom lav fangst av selunger i Vesterisen og selinvasjonen i 1986 og 1987.**

grønlandssel inn til kysten av Vest-Finnmark, Troms og Nordland. De første ble faktisk tatt i garn mellom Sørøya og Senja så tidlig som i november–desember 1985. Disse dyrene så ut til å vandre sørover og noen ble tatt på Trøndelagskysten i april 1986. Vi har også opplysninger som antyder at det ble sett grønlandssel på Skagerrak-kysten og til og med på den svenske vestkyst i løpet av våren og sommeren 1986. Totalt ble det betalt kompensasjon for 4.500 grønlandssel i 1986.

### Opprinnelse

Mange av de selene som ble undersøkt i 1986 og 1987 var tynne. På denne bakgrunn og det faktum at loddebestanden i Barentshavet helt har brutt sammen, har det blitt hevdet at grønlandsselen i Barentshavet har blitt drevet til Norskekysten pga. sult.

I arktiske farvann er det et generelt mønster at organismene i havet beveger seg nordover om sommeren og sørover om vinteren. I Barentshavet finner vi også at i år med lave temperaturer i sjøen står fiskebestandene lenger vest enn i år med høye temperaturer. Periodene 1900 til 1903, 1977 til 1982 og 1985–1987 var kalde år i Barentshavet. Dette er momenter som taler for at forekomsten av «Vintersel» og «Vårsel» i Øst-Finnmark kan ha sammenheng med klimaet i havet.

Grønlandsselen på norskekysten kan komme fra to bestander, den i Barentshavet eller den i Grønlandshavet eller fra begge. Det blir antatt at grønlandsselen i Øst-Finnmark har kommet fra den østlige bestanden pga. den korte avstanden fra kasteområdet og observasjoner av trekkende sel langs Murmansk-kysten.

Så langt vi kjenner det, har det ved tre anledninger kommet grønlandssel inntil kysten lenger sør og sør enn de tradisjonelle «Vinter» og «Vårsele». Dette hendte i årskiftet 1902/03, 1985/86 og 1986/87.

Gjennfangster på norskekysten av grønlandssel merket i Vesterisen sammen med den oppfatning at hovedmengden av grønlandssel kom inn til kysten lenger sør i 1985/86 og 1986/87 enn i de foregående år, noe som også ble bemerket høsten 1902, har ført til den antagelse at invasionsdyrene disse årene har, delvis i det minste, hatt en annen opprinnelse enn



årene før, dvs. at Vesterisdyrene disse årene har vært viktigere enn årene før. Dette var også oppfatningen i 1902/03.

Som nevnt er det usikkerhet knyttet til bestandsstørrelsen i Vesterisen, men vi tror den er stigende. Det hevdes at det kan være en sammenheng mellom den lave fangsten av grønlandsselunger i dette området de siste år og selinvasjonen på norskekysten i 1986 og 1987. Sammenligner vi imidlertid den beregnede bestandsstørrelse i Vesterisen med det store antall sel som var på norskekysten vinteren 1987 hersker det liten tvil om at dyrene også må komme fra Kvitsjøbestanden.

Det finnes også klare beviser på at grønlandssel fra Kvitsjøen har opptrådd på kysten av Sør-Norge. En unge merket i Kvitsjøen i mars 1987 ble gjenfanget ved Lyngør på Skagerrak-kysten 3 måneder senere.

Ved kjemiske analyser av fettsyrer har man indikasjoner på at syv grønlandssel fanget på Sunnmøre i februar 1987 kom fra Kvitsjøbestanden.

Mange grønlandssel på norskekysten vintrene 1985/86 og 1986/87 bar preg av underernæring. Grønlandsselen er et sosialt dyr som jakter i mindre og større flokker. De store konsentrasjoner av næringsrik lodde som før fantes i Barentshavet kan tenkes å ha utgjort en optimal næringsressurs for et slikt levesett. Selv om vi mangler mye eksakt kunnskap synes jeg det er naturlig å anta at lodda virkelig har vært viktig næring for grønlandsselen i Barentshavet i deler av året. Under denne forutsetning må man anta at sammenbruddet i loddebestanden i Barentshavet har fått betydning for selen som for andre loddepredatorer. Torsken f.eks. la om sine matvaner fra 1985 til 1986. Dette må også grønlandsselen gjøre. Aktuelle arter synes

her først og fremst polartorsk og forskjellige krepsdyr. Dette krever ganske sikkert en viss omlegging av vandringmønsteret.

**Tabell 1. Fylkesvis fordeling av sel tatt i fiskeredskap i 1987.**

| Fylke                  | Antall        |
|------------------------|---------------|
| Finnmark .....         | 13.253        |
| Troms.....             | 16.660        |
| Nordland .....         | 21.243        |
| Nord-Trøndelag.....    | 1.600         |
| Sør-Trøndelag .....    | 2.273         |
| Møre og Romsdal .....  | 2.928         |
| Sogn og Fjordane ..... | 872           |
| Hordaland .....        | 526           |
| Rogaland .....         | 107           |
| Agder/Østlandet.....   | 253           |
| <b>Totalt .....</b>    | <b>59.715</b> |

### Utenlands-leveringer

Fisk som landes i Norge fra utenlandske fartøyer må behandles i henhold til lov om kvalitetskontroll med fisk og fiskevarer, med tilhørende forskrifter og med tilhørende gebyrer. Dette har Fiskeridepartementet meddelt Fiskeridirektoratet. Formålet med kvalitetskontroll-loven er bl.a. å sikre at fisk og fiskevarer som skal omsettes i Norge eller eksporteres herfra blir behandlet best mulig og fyller visse kvalitetskrav.

Sending av fisk som skal omsettes eller bearbeides i Norge fra utenlandsk fartøy regnes som import i forhold til forskrifter om gebyr for Kontrollverkets tjenester.



# Innvirkning på fisket

Av Øystein Wiig

Selen gjør skade på fisk som som fanges i redskap og på redskap når den tar fisk. I tillegg skremmer den fisk bort fra redskapen. Det er gjort noen få undersøkelser av dette problem på norskekysten basert på spørreskjemaer som er sendt ut til fiskere og andre berørte.

Det generelle bildet fra disse undersøkelsene vises i Tabell 1. mellom 30 og 90% av de spurte hadde registrert redskapsskader på strekningen Møre og Romsdal til Finnmark i 1979, mens skader på fisk var registrert stort sett hos like mange. Ser vi på laksefiskerne spesielt var skader registrert hos relativt få i Sør-Norge mens det ser ut til å være mere skader fra Trøndelag og nordover.

De registrerte skadene på fiske varierer fra små kløre og bitemerker til nesten helt oppspist fisk. Som regel medfører selv små skader at fisken ikke kan omsettes.

Redskapsskadene opptrer oftest i form av hull i garn og nøter. Dette fører til at fisk kan rømme ut av nøtene og at garnene må tas opp for bøting.

Det er få av undersøkelsene som tar for seg skader på oppdrettsanlegg spesielt. Det er imidlertid rapportert om særlig store tap når brislingsteng og notposer med sei eller edelfisk er ødelagt. Utover dette har det vært hevdet at sel som oppholder seg rundt mærer i sjøen stresser fisken og dermed er en medvirkende årsak til økt dødelighet til fisk i mæren.

Det foreligger ingen data på i hvilken grad selens nærvær ved fiskeredskap

skremmer fisk bort fra redskapen. Skremseffekten kan ha stor betydning der sel oppholder seg i osen av elver med edelfisk og hindrer fisken i å gå opp i elva.

Det er generelt sett en sammenheng mellom størrelsen på selbestandene og skade på redskap. Dette fremkommer også ved en sammenligning av undersøkelsene sør for Stad med undersøkelsene i området nord for Stad. Små bestander kan imidlertid forårsake mye skader i konsentrerte områder som f.eks. Lysefjorden (Rogaland), indre Sognefjorden (Sogn og Fjordane) og Namsenfjorden (Nord-Trøndelag).

Undersøkelser i Skotland viste ingen økning i selskadet laks i perioden 1965 til 1976 selv om havertbestanden i området fordoblet seg i samme periode. Det ble derfor hevdet at tendensen til å angripe fisk i fiskeredskap ikke er likt fordelt i en selbestand men begrenser seg til noen individer som spesialisere seg på dette. Dette er også et fenomen som antagelig opptrer på norskekysten. Dette fører til at få individer kan gjøre store skader f.eks. i smale fjorder med utløp for lakse- og sjørret førende vassdrag.

Det synes som om haverten representerer det største problem for lakse- og nøter som står lengst ute mot havet mens steinkobben kommer mer i bilde nærmere land og i fjordområder. Dette kan nok variere langs kysten men har sikkert sammenheng med at haverten sjelden finnes inne i fjordområdene.

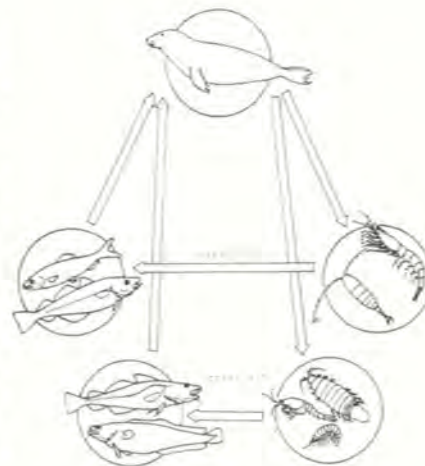


Fig. 1 Livssyklus for kveis.

## Spredning av parasitter

Et av de største problemene kystselen skaper for kystfiske er spredning av parasitter til fisk. Det finnes flere arter parasittiske rundormer som blir kjønnsmodne og formerer seg i mage og tarmkanal hos sel. Noen av disse har larvestadier som infiserer fisk og kalles da ofte for «kveis» det er særlig to arter som er vanlig på norskekysten, nemlig torskvekvisen (*Phocanema*) og leverkveis (*Anisakis*).

Begge artene legger egg i selmagen (Fig. 1). Eggene kommer ut i sjøen med avføring og utvikler seg til små larver. Torskvekvisen følger en såkalt bentisk næringskjede. De infiserer bunnlevende krepsdyr. Disse blir spist av bunnlevende fisk. Her utvikler larven seg videre og innkapsler seg i fiskens muskulatur. Denne finnes mest utbredt hos torsk derav navnet. Når fisken spises av selen kommer larven inn i selmagen og utvikler seg til et kjønnsmodent dyr.

Leverkveisen følger en palagisk næringskjede. Larven infiserer pelagiske krepsdyr som spises av pelagisk fisk f.eks. sei og sild. Her utvikles en ny larve som innkapsler seg på fiskens innmat f.eks. på leveren. herav kommer også navnet.

Det er spesielt torskvekvisen som påvirker fiskeriene. dette fordi infisert fisk virker uestetisk og egner seg derfor ikke til fersk omsetning.

Det er spesielt haverten som er sluttvert for denne parasitten. I løpet

Tabell 1. Undersøkelser av skadefrekvensen på redskap og fisk utført av sel.

| Område                      | Ant.svar | Reg.skader |      | År   |
|-----------------------------|----------|------------|------|------|
|                             |          | Redskap    | Fisk |      |
| <i>Alle typer redskaper</i> |          |            |      |      |
| Møre og Romsdal .....       | 19       | 31%        | 65%  | 1979 |
| Sør-Trøndelag .....         | 21       | 86%        | 84%  | 1979 |
| Nord-Trøndelag .....        | 35       | 91%        | 94%  | 1979 |
| Nordland .....              | 46       | 64%        | 47%  | 1979 |
| Troms .....                 | 16       | 13%        | 6%   | 1979 |
| Finnmark .....              | 10       | 80%        | 89%  | 1979 |
| <i>Kilenot/Krokgarn</i>     |          |            |      |      |
| Rogaland .....              | 70       | 27%        | 28%  | 1981 |
| Hordaland .....             | 137      | 14%        | 18%  | 1981 |
| Sogn og Fjordane .....      | 617      | 14%        | 20%  | 1981 |
| Sør-Trøndelag .....         | 18       | 89%        | 83%  | 1985 |
| Trøndelagskysten .....      | 4        | 100%       | 100% | 1983 |
| Namsenfjorden .....         | 10       | 70%        | 100% | 1983 |
| Namsenfjorden .....         | 19       | 53%        | 53%  | 1986 |

(forts. side 21)



(forts. fra side 20)

av 1970-årene synes det å være en økning av torskvekvis i fisk på norskekysten nord for Stad. Dette var samtidig med økningen i selbestanden i samme område. I denne perioden fant vi i gjennomsnitt ca. 1500 kveis i havertmagene i samme området. I 1980-årene har dette tallet gått ned til ca. 500, uten at selbestanden har minnet tilsvarende.

Så langt vi vet ser det ut til å være to faktorer som påvirker mengden av torskvekvis i et område, det er tettheten av sel og selens næringsvalg. Spiser selen mye pelagisk fisk vil mengden av torskvekvis gå ned. Spiser selen mye bunnfisk går torskvekvismengden opp.

Siden mengden av torskvekvis i havertmagene har minket de siste år uten at det har vært noen nedgang i selberstanden må nedgangen skyldes omlegging av føde.

Det foreligger ingen undersøkelser som viser noe omlegging av havertens næringsvaner. Det synes imidlertid rimelig å peke på sammenbruddet i sildestammen på norskekysten på slutten av 60-årene som en mulig årsak til omlegging av næringsvaner hos haverten til mer bunnlevende fiskearter. Dette ville i tilfellet føre til en økning av mengden torskvekvis. I 80-årene har silda blitt mere tilgjengelig igjen. Hvis andelen sild i havertens føde har økt vil mengden av kjønnsmoden kveis i havertmagen minke og mengden egg minke. Dette vil igjen kunne føre til mindre infisert fisk.

Det er registrert nedgang av torskvekvis i sel men undersøkelser av utviklingen av infeksjon i fisk foreligger ikke.

(forts. fra side 11)

lokalitet fordi det alltid er noen i sjøen. Dette gjør at de oppgitte tall er minimums tall og det reelle tallet for hele kysten er ganske sikkert minst 5 000 steinkobber.

Når det gjelder utviklingen i steinkobbebestanden langs kysten har vi få tellinger som viser dette. For bestanden ved Hvaler foreligger det anslag som viser vekst siden 1958. I svenske og danske undersøkelser av steinkobbe i Kattegatt er det påvist en vekstrate på 10-14% pr. år. i totalfredete bestander. Fra Møre og Romsdal og nordover er det fri fangst av kystsel i deler av året. Resultatene fra fellingsprogrammene langs kysten viser at det gjennomsnittlig ble felt 10-16% av opprinnelsesbestandene pr. år. På denne bakgrunn må man anta at tilveksten i steinkobbebestandene mellom Stad og Lofoten har stagnert.

**Lofotfiske (Oppsyns-distriktet) pr. 19. februar 1988**

|                            | Uken<br>15-19/2 |
|----------------------------|-----------------|
| Fangst, tonn.....          | 1 182           |
| Fiskevekt.....             | 2,5-3,0         |
| Kg.fisk pr. hl. lever..... | 1 200-1 900     |
| Tranprosent.....           | 50              |
| Antall farkoster.....      | 441             |
| Antall mann.....           | 1 122           |
| Total:.....Tonn            |                 |
| Henging.....               | 95              |
| Salting.....               | 836             |
| Salting til filet.....     | 50              |
| Fersk.....                 | 41              |
| Frysing rund.....          | 69              |
| Frysing filet.....         | 84              |
| Hermetikk.....             | 0               |
| Damptran..... hl           | 270             |
| Lever til an.anv.....      | 96              |
| Rogn, skarpsaltet.....     | 0               |
| Rogn, sukkersaltet.....    | 229             |
| Rogn, Fersk.....           | 15              |
| Rogn, Frysing.....         | 4               |
| Rogn, Hermetikk.....       | 4               |
| Rogn, Dyrefor.....         | -               |

**Totalfangst - Tonn**

|             |        |
|-------------|--------|
| Pr. 19/2-88 | 1 182  |
| Pr. 13/2-87 | 2 160  |
| Pr. 23/2-86 | 2 895  |
| Pr. 24/2-85 | 4 108  |
| Pr. 26/2-84 | 10 042 |
| Pr. 27/2-83 | 11 868 |
| Pr. 28/2-82 | 13 921 |
| Pr. 22/2-81 | 6 926  |
| Pr. 24/2-80 | 5 042  |
| Pr. 25/2-79 | 7 231  |

(forts. fra side 15)

ett år gamle og eldre grønlandssel før 10. april 1987 kl. 0700 GMT. Klappmyss er det forbudt å drive fangst på før 18. mars 1987 kl. 0700 GMT. All fangst skal være avsluttet senest 5. mai 1987 kl. 2400 GMT. Sesongen kan, når vær- og isforholdene vanskeliggjør fangsten, forlenges til 20. mai kl. 2400 GMT. Det er forbudt for fartøyene å gå fra Norge før 10. mars 1987 kl. 1800 norsk tid.

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

Som tidlegare nemnt har den norske andelen av fangsten i Austisen vore relativt låg etter krigen. Årlege kvotar og andre reguleringstiltak, vert avtala i den norsk-sovjetiske fiskerikommissjon.

**Lofotfiske (Oppsyns-distriktet) pr. 26. februar 1988**

|                            | Uken<br>22-26/2 |
|----------------------------|-----------------|
| Fangst, tonn.....          | 590             |
| Fiskevekt.....             | 2,4-3,3         |
| Kg.fisk pr. hl. lever..... | 1 200-1 700     |
| Tranprosent.....           | 50              |
| Antall farkoster.....      | 584             |
| Antall mann.....           | 1 506           |
| Total:.....Tonn            |                 |
| Henging.....               | 210             |
| Salting.....               | 1 154           |
| Salting til filet.....     | 66              |
| Fersk.....                 | 50              |
| Frysing rund.....          | 86              |
| Frysing filet.....         | 199             |
| Hermetikk.....             | 0               |
| Damptran..... hl           | 403             |
| Lever til an.anv.....      | 119             |
| Rogn, skarpsaltet.....     | 0               |
| Rogn, sukkersaltet.....    | 384             |
| Rogn, Fersk.....           | 15              |
| Rogn, Frysing.....         | 6               |
| Rogn, Hermetikk.....       | 12              |
| Rogn, Dyrefor.....         | -               |

**Totalfangst - Tonn**

|             |        |
|-------------|--------|
| Pr. 26/2-88 | 1 772  |
| Pr. 20/2-87 | 2 687  |
| Pr. 2/3-86  | 4 148  |
| Pr. 3/3-85  | 5 855  |
| Pr. 4/3-84  | 12 947 |
| Pr. 6/3-83  | 17 981 |
| Pr. 7/3-82  | 18 660 |
| Pr. 1/3-81  | 10 609 |
| Pr. 2/3-80  | 5 988  |
| Pr. 4/3-79  | 9 692  |

**Totalfangst av sel i Nordaustatlanteren**

I Fig. 4 er vist totalfangsten av sel i Nordaustatlanteren (Danmarkstredet-Vesterisen-Nordisen og Austisen) i perioden 1890-1985. Tala er gjennomsnittleg årleg fangst i 10-årsperiodar, og dei er avrunda til nærmeste 5000 dyr. Når ein ser bort frå 10-året 1940-50, er totalfangsten i perioden 1970-1990 mindre, og tildels betydeleg mindre, enn den har vore på hundre år. Som tidlegare nemnt vart det dreve ein omfattande fangst i Vesterisen alt frå slutten av 1700-talet. Truleg er fangsten i den nordaustlege Atlanterhavet dei siste 20-åra mindre enn på 150 år. Nedgangen i fangst har rimelegvis - på same måte som i tidlegare tider - ført til ein uke i dei store selbestandane (grønlandssel og kalppmyss) i området, noko som framgår av dei andre artiklane.



Oppdrettere!

## ÷ 40 % Introduksjons- rabatt

på lanseringen av



- Kvantums- og tidsbegrenset
  - Undersøk mulighetene
- Tlf. 082-44933/44254 089-58430/47500

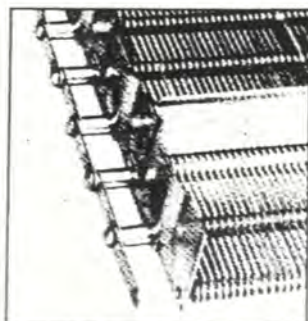
## JAM transportbånd

– et dansk kvalitetsprodukt

JAM transportbånd er konstruert og utviklet med særlig hensyntagen til de krav, der stilles i levnedsmiddelbranchen. JAM transportbånd er karakteristisk ved at overfladen er fullstendig plan og glatt, båndet kan praktisk taget ikke tilstoppes og er meget let at rengøre. Båndenes konstruktion gjør det meget let at adskille for demontering, forlængelse eller afkortning.



Type 50-2,5/2,5-5 deling 50 mm, tråddiam. 2,5 mm, spaltevidde 2,5-15 mm, kan forsynes med sideplader og medbringere. I rustfrit stål, syrefast og galvaniseret.



Type 50-2,5/2,5-7-12 deling 50 mm, tråddiam. 2,5 mm, spaltevidde 2,5-15 mm. Med eller uden sidekæder. Kan forsynes med sideplader og medbringere. I rustfrit stål, syrefast og galvaniseret.

JAM er altid behjælpelig med valg af rigtig båndtype, med indbygningsforslag samt layouts for komplette transportløsninger til bl.a.:  
konserves- og levnedsmiddelindustrien, til tørre- og frysetunneler, bageriovne, lakeringsanlæg m. fl.

# JAM

Maskinfabriken JAM A/S  
Alsvej 2 · DK-5800 Nyborg  
Denmark  
Telf. 09 31 16 17 · Telex 50 471  
Telefax: 09 31 23 25

## Nye Decca MK 53 dobler deknings- området og øker nøyaktigheten!



- Utlesning i bredde lengdeposisjon eller Decca LOP s
- 100 waypoints hvorav minimum 20WP kan benyttes som automatiske
- WP kan legges inn i bredde lengde-Decca LOP s – avstand og peiling fra eget fartoy og fra WP til WP
- 10 ruteopplegg
- Digitale og analoge utganger for tilkopling videoplottere, autopiloter, printere, Arpa og Integrerte skipshoveddatasystem
- Tilkoples kompass og log
- Elektronisk Decometer display kan leveres som tilleggsenhet

Mottakeren som yter det maksimale av hva som er mulig på Decca Navigator systemet og som lar deg glemme lunefulle hopp og utfall som andre typer mottakere har voldet gjennom tidene

Decca Navigator MK 53 er en kompakt enhet utviklet med basis i stor nøyaktighet og pålitelighet for det profesjonelle marked

Marginal rekkevidde er oppriadd ved samspill elektronikk hukommelse og informasjon fra kompass og log. Utvidelse av dekningsområdet og forbedret nøyaktighet er gjort mulig ved automatisk to-kjede operasjon i samspill med gyro og log

Ved signalfall på grunn av static (regn snøbyger) vil mottakeren trekke EP (estimert posisjon) med basis i gyro log og tidligere lagrede data (rate aiding funksjon)



TA KONTAKT PÅ TELEFON  
NR. 03 - 73 60 80 FOR  
INFORMASJON OG TILBUD.

## KONGSBERG NAVIGATION AS

P.O.Box 183, 3601 Kongsberg, Norway  
Telefax (03) 73 63 50. Tel. (+ 47 3) 73 60 80



### Tilskudd

Fiskeridepartementet har godkjent at Norges Råfisklag betaler et tilskudd på 20 øre pr. kilo sløyd vekt uten hode og 14 øre pr. kilo rund fisk for sei til all konsumanvendelse. Tilskuddet omfatter alle fartøygrupper unntatt trålere. Totalrammen er 1 million kroner. Tillatelsen gjelder for perioden 1.1 til 1.5 i år.

Fiskeridepartementet har godkjent at Norges Råfisklag betaler fraktilskudd for eksport av krabbe til Sverige for 1987.

### Kystreke-tilskudd

Fiskeridepartementet har godkjent at Norges Råfisklag kan overføre ca. 1,9 mill. kr. som står ubenyttet av kystreke-tilskuddsmidlene for 1987 til bruk som kystreketilskudd i 1988.

### Sjøpattedyr

På et nordisk møte om hvalfangstspørsmål i Oslo nylig ble man enige om å anbefale at Nordisk Embetsmannskomiteé for fiskerispørsmål søker å utvikle et nordisk forskningssamarbeid vedrørende sjøpattedyrene. Dette bør skje gjennom vurdering av aktuelle konkrete prosjekter og ved å ta stilling til dem.

Det var enighet på møtet om at forvaltning av sjøpattedyr må baseres på sikre vitenskapelige data og anerkjente forskningsresultater. Møtet tok til etterretning at det foreligger behov for økt forskning om alle forhold, herunder økologiske, vedrørende hval og sel. Slik forskning vil gi viktige bidrag til å klargjøre grunnlaget for rasjonelle forvaltningstiltak.

Møtet tok til etterretning at nordiske land har innledet og gjennomført et forskningssamarbeid vedrørende hvaltelling i Nordøst-Atlanteren. Det uttalte tilslutning til videreføring av samarbeidet innen hvalforskningen. Møtet uttalte at et nordisk forskningssamarbeid skal kunne omfatte undersøkelser vedrørende selbestanden.

På møtet deltok representanter for de nordiske lands forvaltningsmyndigheter med ansvar for sel- og hvalspørsmål. Fra norsk side deltok departementsråd Gunnar H. Gundersen, Fiskeridepartementet, byråsjef Marius Hauge, Fiskeridepartementet, konsulent Carl P. Salicath, Fiskeridepartementet og fungerende byråsjef Torbjørn Norendal, Utenriksdepartementet.

### Eksport til USA

Fiskeridepartementets omsetningsavdeling har fått inn tallene for norsk fiskeeksport til USA i 1987.

De viser til at det totalt ble eksportert 40.217 tonn fisk til en total verdi av kr. 1.366.578.000 kroner.

Den største gruppen er frossen filet, inklusive fish sticks, med 19.382 tonn til en verdi av 480.633.000 kroner. Oppdrettslaks og -ørret er nest største gruppe, med 9020 tonn til en verdi av 475.724.000 kroner. Deretter kommer hermetikk (6.511 tonn, 176.385.000 kroner) og reker og andre krepsdyr (2.351 tonn, 150.128.000 kroner).

Saltfisk er den minste varegruppen, med 8 tonn til en verdi av 219.000 kroner. Produktspekteret omfatter for øvrig rundfrossen fisk, fersk fisk og fersk filet, klippfisk, tørrfisk og skjell.

### Føringstilskudd

Fiskeridepartementet har godkjent at Vest-Norges Fiskesalagslag betaler føringstilskudd for perioden 1. januar til 30. juni i år for en rekke fiskeslag. Det gjelder pakketilskudd til lange, blålange og brosme med 80 øre pr. kilo, fraktilskudd for ferskfisk med inntil 1 krone pr. kilo pakketilskudd for mottak ved Berle med 80 øre pr. kilo, pakketilskudd for pigghå med 55 øre pr. kilo og fraktilskudd fra fiskested uten mottak, inn til mottak, med 50 øre pr. kilo. For perioden 1. januar fram til 30. mars kan det betales fraktilskudd for levende sei med inntil 70 øre pr. kilo og innslepningstilskudd for levende sei med 20 øre pr. kilo.

Fiskeridepartementet har godkjent at Skagerakfisk betaler føringstilskudd med 90 øre pr. kilo pakket og fraktet toskefisk i 1988, innenfor en ramme på 900.000 kroner. Departementet har også godkjent at laget overfører det resterende tilskuddsbeløpet for reker i 1987 på kr. 724.299,87 til bruk som pris og førsingsstøtte for reker i landført i lagets distrikt i 1988.

### Frisk-fisk

Fiskeridepartementet har oppnevnt byråsjef Tore Riise som representant til programkomiteén for «Frisk Fisk»-programmet. Underdirektør Kari Bjørbæk er oppnevnt som vararepresentant.

### Vedtektsendringer for Fiskeriforskningsrådet

Regjeringen har ved Kongelig resolusjon i statsråd 11. mars i år fastsatt endringer i vedtektene for Norges Fiskeriforskningsråd og oppnevnt medlemmer og varamedlemmer i rådsforsamlingen for perioden 1.1. 1988 til 31.12.1991.

Etter de nye vedtektene får Universitetet i Trondheim 1 representant i rådsforsamlingen, mot tidligere 2. Det nasjonale råd for distriktshøyskolene får 1 representant, havbruksnæringen får 2 representanter og Høgskolesenteret i Nordland får 1 representant. Rådsforsamlingen utvides fra 27 til 30 medlemmer.

Det innføres kjønnsnøytrale betegnelser i Fiskeriforskningsrådets styrende organer. Betegnelsene formann og nestformann erstattes med leder og nestleder.

Som leder for Rådsforsamlingen er oppnevnt professor Viggo Mohr, med førsteamanuensis Inger-Britt Falk-Petersen som nestleder. Som øvrige medlemmer er oppnevnt:

Gunda Nilsen, Myre, Knut Thomasen, Skarsvåg, Anton Leine, Leinøy, Trygve Grunni, Hammerfest, Torild Lohne, Bergegrend, Anne Breiby, Trondheim, Arne Lindstøl, Risør, Einar Steinland, Finnsnes, Geir V. Andreasen, Tromsø, Kristin Krane, Tromsø, Hans B. Olufsen, Trondheim, Birger Blomkvist, Oslo, Rolf Frøysland, Oslo, Per Clausen, Tromsø, Jan A. Lem, Stavanger, Rognvaldur Hanneson, Bergen, Marit E. Christensen, Oslo, Gunnar Nævdal, Bergen, Chris Hopkins, Tromsø, Atle Mortensen, Alta, Magne Haakstad, Bodø, Borghild Abusland, Oslo, Trine Ellefsen, Oslo, Siri Elvestad, Oslo, Hallstein Rasmussen, Bergen, Odd Nakken, Bergen, Kari Kveseth, Oslo, Kjell Raasok, Oslo.

Som varamedlemmer er oppnevnt Reidar Johansen, Skjervøy, Ole G. Hømslett, Husvær, Edvin Bakkevik, Muslandsvåg, Fred Nilsen, Ålesund, Thorbjørn Flakstad, Flakstadvåg, Tor-mod Haugan, Abelvær, Inge Ås, Mjø-sund, Øyvind Haugerud, Oslo, Johnny Karlsen, Tromsø, Gunvald Andreasen, Bø, Per Terje Rogde, Oslo, Trond Rostad, Oslo, Per Alf Andersen, Oslo, Per Lohne, Oslo, Elisabeth Bjordal, Stavanger, Anders Endal, Trondheim, Trond Bjørndal, Bergen, Arne T. Andersen, Oslo, Anders Fernø, Bergen, Bjørn Gulliksen, Tromsø, Ola Flåten, Tromsø, Peter Hovgaard, Sogndal, Åshild Nordnes, Bodø, Marit Orre, Oslo, Arvid Haslerud, Oslo, Kirsten Thyrum, Oslo, Per L. Mietle, Bergen, Jan Raa, Bergen, Bjørg Storesund, Oslo og Kari Bjørbæk, Oslo.



# Ny hall og nye kveiteprosjekt

I februar/mars har det vært ekstra stor aktivitet ved Fiskeridirektoratets Akvakulturstasjon Austevoll. Foruten innflytting i nye hovedbygning, har det på rekordtid blitt reist en ny hall der det i første omgang skal drives forsøk med kveiteyngel.

Utenfor bygget er det satt opp to store stamfiskkar for kveite. Da Fiskets Gang var på besøk var det hektisk aktivitet for å få installert tankene i hallen, slik at det var klart for å ta imot kveiteeggene fra årets stryking, som allerede var i full gang.

Nybygget som skal huse forsøk med kveitelarver ligger på Sauaneset, en odde noen hundre meter fra selve oppdrettsstasjonen. Utenfor hallen er gravemaskinene fremdeles i ferd med å jevne ut store steinmasser. Inne legger installatører og ansatte siste hånd på arbeidet med å gjøre tankene klar for å ta imot kveiteegg. Det er to dager til alt må være ferdig, da skal de første eggene overføres til noen av siloene. Eggene overføres ca 2 dager før de klekkes.



## Knapp tidsmargin

Torstein Harboe er leder for kveiteprosjektet. Han og de andre i faggruppen for prosjektet har jobbet hardt siden nyttår med innredningen av den nye bygningen. Han er klar over at tiden er knapp, men mener likevel at de vil bli ferdige i tide: – Vi så helst at alt var ferdig før jul, slik at vi kunne få prøvd ut systemet og kjørt vann gjennom tankene en stund. Alle tankene er nye, og vil sannsynligvis avgi stoffer i begynnelsen. Dette kan ha uheldig virkning på larvene som blir klekket her.

## 3 forsøk

Når eggene overføres til nybygget, skal de fordeles på 3 forskjellige forsøk. Tre tankstørrelser vil bli brukt i forsøkene. Alle er basert på oppstrømsprinsippet, som før har vist seg å gi gode resultater. Vannet blir pumpet inn fra bunnen av de traktformede tankene, og dette gir god vannutskiftning og lav bakterietilvekst. Det oppstrømmende vannet gjør også at larvene blir jevnt fordelt i tanken.

## Atferd- og morfologistudier

Det ene forsøket skal gå i tanker på 14 m<sup>3</sup>, med en høyde på 4m. Her skal forskerne Karin Pitman og Anne Berit Skiftesvik foreta lagringsfaseforsøk. Kveitelarvene har en lagringsfase på ca 30 dager etter at de er klekket, avhengig av temperatur. I lagringsfaseforsøkene skal 3 forskjellige temperaturer prøves ut: 3, 6 og 9 grader. Foru-

Det var travelt aktivitet i den nye hallen få dager før kveiteeggene skulle i karene.





Sauaneset sett fra Akvakulturstasjonen. Innfelt: Torstein Harboe er leder for kveiteprosjektet.



ten dette skal det foretas atferdsstudier og morfologiske studier av larvene som klekkes i disse 3 tankene. Atferden til larvene vil bli observert i relasjon til lys og strøm. I de morfologiske studiene skal forskerne prøve å klarlegge grunnen til deformasjoner av munnpartiet hos kveitelarvene, noe som forekommer ofte hos drettede kveiter. I tillegg vil det i forsøket bli foretatt enzymmåling i tarmen ved startforing.

### Føring

Startføringsforsøk skal foregå i 12 tanker på 4 m<sup>3</sup>, som er 4 m høye. I disse forsøkene skal en prøve ut forskjellige kombinasjoner med rotatorier, artemia og naturlig innsamlet zoo- plankton. Fra startforing til metamorfose regner en med 35-40 dager. Det er forøvrig avsatt plass til et stort fordyrkingsrom i nybygget, der det skal dyrkes artemia, rotatorier og alger.

### Tetthet

Den tredje delen av prosjektet går ut på å kjøre tetthetsforsøk i lagringsfasen. Til dette brukes 6 tanker på 3,5 m<sup>3</sup>, med høyde 2,4 m. I denne delen av prosjektet vil en prøve å finne optimal tetthet av larver i lagringsfasen.

Etter 30 døgn overføres en del av larvene til to store utetanker, hver på 280m<sup>3</sup>. Disse er opprinnelig bygd for oppbevaring av stamkveiter, men skal i år brukes til yngeloppdrett. De skal gjødsles for å få fram planktonfor til larvene, og vil fungere som to mini-poller. Større pollforsøk vil i år for første gang bli foretatt i Hyltropolen, der det tidligere har gått torsk.

### Videre planer

Den nye hallen på Sauaneset dekker kun 550 m<sup>2</sup> av det 6 mål store området som nå delvis har blitt ryddet. Det er med andre ord store muligheter for videre utbygging i området, og planleggingen for dette er kommet godt i gang. På lang sikt er det snakk om å danne en nasjonal stamfiskstasjon, mens det på kort sikt er planer om å anlegge et nytt mæranlegg ved neset. Etter at en i hallen har kjørt forsøk med kveite, er det dessuten på tale å benytte de samme siloene til piggvarforsøk, siden piggvaren gyter seinere enn kveita.

### Finansiering

Nybygget på Sauaneset er delfinansiert av en rekke institusjoner. Blant disse er Olje-fisk-fondet, NFFR, NTNf og Nordisk Industrifond. I tillegg har Akvakulturstasjonen et samarbeid på gang med Austevoll Marin Yngel.

FG Ingrun Myklebust

## Planer for - 88

Ved Fiskeridirektoratets Akvakulturstasjon Austevoll skal det i 1988 settes i gang prosjekter med kamskjell, ultralydscanner og hummer.

Tilgang på kamskjellyngel gjør at stasjonen kan starte vekstforsøk med kamskjell i år. Yngelen vil bli levert av firmaet BioMarin. Forsøkene skal kjøres både i poll og i sjøen, med sammenligning av veksten. I pollforsøkene skal en ved hjelp av gjødsling manipulere sammensetningen av planktonorganismer. Forsker Anders Mangor-Jensen betegner dette som et spennende prosjekt, siden ny teknologi som er spesielt tilpasset kamskjell tas i bruk. Prosjektansvarlig blir Kjell Naas.

Evertebrat forskning har blitt "in", forteller Mangor-Jensen, så nå er det også klart for et prosjekt på hummer. Det vil bestå i å finne optimale vekstbetingelser for hummer. Yngelen skal kjøpes inn og settes i vekstforsøk. Leder for dette prosjektet blir Ingvar Huse.

For å kunne bestemme graden av kjønnsmodning hos fisk skal stasjonen i år ta i bruk ultralydscanner. Med denne kan en plukke ut fisk som kommer til å bli kjønnsmoden lenge før fisken får kjønnsstrekk. Den skal først og fremst brukes på laks, men skal også prøves på kveite.

NFFR bidrar med finansiering til prosjektene.

**Abonner  
på  
Fiskets  
Gang**



J. 23/88

**FORSKRIFTER VEDRØRENDE TILSKUDD PÅ AGN (UNNTATT REKER) I NORDLAND, TROMS, FINNMARK OG TRØNDELAGSFYLKENE FASTSATT AV FISKERIDEPARTEMENTET DEN 22. DESEMBER 1983 (J-7-84) MED ENDRING AV 15.2.88.**

Fiskeridepartementet har den 15. februar 1988 vedtatt endringer i forskrifter av 22.12.83 vedrørende tilskudd på agn (unntatt reker) i Nordland, Troms, Finnmark og Trøndelagsfylkene.

Forskriftene lyder etter dette:

## § 1

*Virkeområde og tilskuddsberettigelse.*

Disse forskrifter gjelder i Nordland, Troms og Finnmark, og dessuten i Trøndelagsfylkene for agn omsatt gjennom S/L Fiskernes Agnforsyning. Tilskuddsberettiget er den som fyller vilkårene etter § 2 i gjeldende fiskeriavtale, samt godkjente lineegnesentraler. Det skal ikke utbetales tilskudd til agn som er fangstet eller benyttet i strid med gjeldene frednings- og reguleringsbestemmelser.

## § 2

*Utbetaling av tilskudd via S/L Fiskernes Agnforsyning.*

Agnforsyningen skal dokumentere sitt innkjøp av agn og søke om tilskudd med utgangspunkt i sine innkjøp. Til fradrag fra kravet skal komme agn som er solgt til andre enn tilskuddsberettigede, og subsidiert agn som senere er blitt kassert. Tilskuddet skal være i henhold til gjeldene fiskeriavtale, eller etter Fiskeridepartementets bestemmelse dersom Fiskeriavtalen ikke inneholder spesifiserte tilskuddsbestemmelser. Departementet kan om nødvendig endre tilskuddssatsene på kort varsel.

## § 3

*Nedskrivning av agnprisen.*

S/L Fiskernes Agnforsyning skal skrive ned prisen på agn til fisker etter gjeldende tilskuddssatser.

*Innkjøpspris agn*

- + Agnforsyningens påslag
- = Pristilskudd, herunder eventuelt frakttilskudd for importert akkar.
- Frakttilskudd
- + Merverdiavgift

Frakttilskuddet skal inngå i kalkulasjonen på samme måte som pristilskuddet, uansett om agnet har vært transportert eller ikke.

## § 4

*Refusjon av tilskudd.*

S/L Fiskernes Agnforsyning skal hver måned utarbeide oppgaver over det subsidierte agnet som blir solgt til andre enn tilskuddsberettigede og det tilskuddet som blir tilbakebetalt som følge av at agnet blir vraket. Denne oppgaven skal inneholde opplysninger om hvem som har refundert tilskudd, kvantum og agnslag, hvor meget som er solgt til ikke tilskuddsberettigede og hvor meget som er kassert.

Oppgaven skal vedlegges tilskuddskravet. Refusjonen skal være lik tilskuddet som er ytt. S/L Fiskernes Agnforsyning er ansvarlig for at refusjonene blir tilbakebetalt.

## § 5

*Utbetaling av tilskudd.*

S/L Fiskernes Agnforsyning skal sende tilskuddskravet med fradrag av eventuelle refusjoner til Fiskeridirektoratet v/Subsidiekontrollen.

## § 6

*Lagerbeholdninger.*

S/L Fiskernes Agnforsyning og agentene/tillitsmennene skal til enhver tid føre lageroppgaver som viser det kvantum subsidiert agn som er på lager. Agentene skal uoppfordret ved hvert årsskifte

sende Agnforsyningen oppgaver over lagerbeholdningen pr. 31.12. Oppgavene sendes senest innen den 15.1, det påfølgende år. Agentene skal gi de opplysninger som S/L Fiskernes Agnforsyning krever.

## § 7

*Fakturering.*

S/L Fiskernes Agnforsyning og agentene skal fakturere subsidiert agn på fortløpende forhåndsnummererte fakturaer. Disse fakturaene skal inneholde følgende opplysninger:

- Faktura nr. og dato, selgerens navn og adresse.
- Fiskefartøyets registreringsnr. og navn.
- Hovedsmannen/eierens navn og adresse.
- Hovedsmannen/fartøyeieren skal svare for om han/hun står oppført i fiskermanntallet. Svaret skal fremgå av fakturaen.
- Kvantum, agnslag og pris for det agnet som er utlevert.
- Alle fakturaeksemplarene skal være påtrykt, eller påstemplet «Subsidiert vare som kun er tillatt nyttet som agn».
- Jeg bekrefter at fartøyeieren/hovedsmannen står oppført i fiskermanntallet.

Hovedsmann/agnselger

## § 8

*Anvendelse*

Subsidiert agn skal kun benyttes til ruse, teine eller lineagn. Fisker har ikke anledning til å videreselge subsidiert agn til andre enn yrkesfiskere. Subsidiert agn skal ikke benyttes til for, eksport e.l.

## § 9

*Informasjon.*

S/L Fiskernes Agnforsyning har plikt til å gi den nødvendige informasjon vedrørende disse bestemmelser, gjeldende tilskuddssatser, tilskuddsberettigelse eller all den informasjon som er nødvendig for at tilskuddsbestemmelsene vedrørende agnomsetningen i Nordland, Troms og Finnmark kan gjennomføres på en forsvarlig måte.

## § 10

Agn som blir omsatt i agnforsyningens distrikt utenom S/L Fiskernes Agnforsyning.

Ved omsetning av agn som skjer i henhold til § 3 i «Bestemmelser om omsetning m.v. av agn» skal tilskudd ytes som om agnet var omsatt gjennom S/L Fiskernes Agnforsyning. Fakturering og prisfastsettelse i følge agnforsyningens bestemmelser.

## § 11

*Kjøp av agn i utlandet.*

Når norske fartøyer kjøper agn i utlandet, kan det i særlige tilfeller utbetales tilskudd også for dette agnet. Søknad om dette sendes Fiskeridirektøren.

## § 12

*Kontroll.*

S/L Fiskernes Agnforsyning skal føre den daglige fortløpende kontroll med tilskuddsordningen og sørge for forsvarlig regnskapsførsel og revisjon.

Riksrevisjonen eller Fiskeridirektøren v/Subsidiekontrollen kan foreta kontroll der det produseres, transporteres, lagres, omsettes eller forbrukes agn.

Kontrolløren kan kreve å få gransket regnskaper, forretningskorrespondanse av enhver art, og for øvrig kreve de opplysninger som han anser påkrevd. Alle bilag vedrørende agnomsetning skal oppbevares lett tilgjengelig for kontroll.

## § 13

*Klageinstans.*

Fortolkningsspørsmålet og tvister som måtte oppstå i forbindelse med tilskudd til agn forelegges Fiskeridirektøren. Klager på avgjørelsen forberedes av Fiskeridirektøren og forelegges Fiskeridepartementet til avgjørelse.



## § 14

*Tap av rettigheter.*

Uriktige opplysninger kan føre til at rett til agntilskudd helt eller delvis bortfaller, og er forbundet med straffeansvar.

## § 15

*Ikrafttreden.*

Disse forskrifter trer i kraft den 15. februar 1988.

## J. 24/88

**FORSKRIFTER VEDRØRENDE TILSKUDD PÅ REKER TIL AGN I NORDLAND, TROMS, FINNMARK OG TRØNDELAGSFYLKENE (J-7-84-C) FASTSATT AV FISKERIDEPARTEMENTET DEN 22. DESEMBER 1983, MED ENDRING 15.2.1988.**

Fiskeridepartementet har den 15. februar 1988 vedtatt endringer i forskrifter av 22.12.1983 vedrørende tilskudd på agn (unntatt reker) i Nordland, Troms, Finnmark og Trøndelagsfylkene.

Forskriftene lyder etter dette:

## § 1

*Virkeområde og tilskuddssatser*

Disse forskrifter kan også gjøres gjeldende i Trøndelagsfylkene for rekeagn omsatt gjennom S/L Fiskenes Agnforsyning. Fiskeridepartementet gir bestemmelser om tilskuddssatser for rekeagn dersom satsene ikke framgår av gjeldende fiskeriavtale. Satsene kan om nødvendig endres på kort varsel. Omsetning av rekeagn med tilskudd er begrenset til perioden 1. januar – 31. mai dersom intet annet er bestemt i fiskeriavtalen.

## § 2

*Tilskuddssatser – tidsbegrensning.*

Agntype og tilskuddssats er fastsatt i den til enhver tid gjeldende fiskeriavtale. Omsetning av rekeagn med tilskudd er begrenset til perioden 1.1. – 31.5., dersom intet annet er bestemt i fiskeriavtalen.

## § 3

*Fakturering.*

Forhandlere (fryserier) som selger reker til forbrukere (fiskere/fiskefartøyer/lineegnesentraler) skal fakturere rekeene på fakturaer som er fortløpende forhåndsnummerert. Foruten navn og adresse på selgeren (fryseriet) skal fakturaen inneholde følgende opplysninger:

- Navn og adresse på agnkjøperen.
- Fartøyet registreringsnr. og navn.
- Leveringsdato og faktureringsdato.
- Hvilken agntype som er levert samt kvantum.
- Rekepris – tilskudd + merverdiavgift = pris til agnforbruker.
- Hvilken tilskuddssats som er benyttet.
- Hovedsmannen/fartøyeieren skal svare for om han/hun står oppført i fiskermanntallet, svaret skal fremgå av fakturaen.
- Fakturaene skal være påtrykt, eller påstemplet «subsidiert vare som kun er tillatt nyttet som agn»

Jeg bekrefter at fartøyeieren/hovedsmannen står oppført i fiskermanntallet

\_\_\_\_\_  
Hovedsmann/agnforhandler

## § 4

*Krav om tilskuddsutbetaling*

Utdrag fra bestemmelser om omsetning m.v. av agn. Kongelig res. av 5.2.1954, endret 15.9.1967 og 31.5.1974.

## § 4

På betingelser som fastsettes av Fiskeridirektøren, skal S/L Fiskernes Agnforsyning ha enerett til omsetning av reker til agn i Lofoten og den del av Steigen sorenskriveri som ligger innenfor Lofoten oppsyndistrikt, i Vesterålen og i Troms fylke.»

Samtlige forhandlere (fryserier) som ligger innenfor det i § 4 nevnte område samt alle godkjente agenter/tillitsmenn for S/L Fiskernes Agnforsyning skal sende tilskuddskravet til S/L Fiskernes Agnforsyning, Tromsø.

Forhandlere (fryserier) som ligger utenfor nevnte område og som ikke er agenter/tillitsmenn for S/L Fiskernes Agnforsyning skal sende tilskuddskravet til:

Fiskeridirektoratet  
Subsidiekontrollen  
Postboks 185  
5002 BERGEN

Tilskuddskravet fra agnforhandlerne skal inneholde:

- En samlet oversikt over agnrekesalget i den perioden det søkes om tilskudd for, med oppstilling av hvem som har kjøpt rekeagn, kvantum, tilskuddssatser og totalbeløpet for tilskuddskravet. Fakturakopier vedrørende hvert enkelt salg skal vedlegges.
- Subsidiar i forbindelse med retur av subsidierte reker fra fiskere skal fratrekkes tilskuddskravet.
- Kravene skal innsendes månedsvis, dog er det anledning til å sende et samlet krav for hele perioden der omsetningen er liten. For å få tilskudd må alle krav være innsendt senest 20.6. eller hvis annet er bestemt, senest 20 dager etter at tilskuddsperioden er utløpt.
- S/L Fiskernes Agnforsyning sender samlet krav om rekeagn-tilskudd til Subsidiekontrollen vedlagt liste over de fartøyene som har søkt om tilskudd kvantum og tilskuddskrav. Oppgaven skal undertegnes av revisor.
- Etter at Agnforsyningen har mottatt tilskuddet skal dette utbetales uavkortet til agnforhandlerne (fryserier og agenter/tillitsmenn). I de tilfeller der Agnforsyningen omsetter agnreker direkte til fisker skal Agnforsyningen betraktes som agent/tillitsmann.
- Der tilskuddskravene blir sendt Subsidiekontrollen skal Subsidiekontrollen utbetale tilskuddet til agnforhandlerne (fryseriene).

## § 5

*Kontroll.*

Riksrevisjonen eller Fiskeridirektøren v/Subsidiekontrollen kan foreta kontroll der det produseres, transporteres, lagres, omsettes eller forbrukes agn.

Kontrolløren kan kreve å få granske regnskaper, forretningskorrespondanse av enhver art, og for øvrig kreve de opplysninger som han anser påkrevd. Alle bilag vedrørende agnomsetning skal oppbevares lett tilgjengelig for kontroll.

## § 6

*Klageinstans.*

Fortolkningsspørsmål og tvister som måtte oppstå i forbindelse med tilskudd til agn forelegges Fiskeridirektøren. Klager på avgjørelser forberedes av Fiskeridirektøren og forelegges Fiskeridepartementet til avgjørelse.

## § 7

*Tap av rettigheter.*

Uriktige opplysninger kan føre til at rett til agntilskudd helt eller delvis bortfaller, og er forbundet med straffeansvar.

## § 8

*Ikrafttreden.*

Disse forskrifter trer i kraft den 15. februar 1988.



# MOTOROLJER FOR KYSTFART OG FISKE



**Fina Dilano 310/410**  
**Fina Caprano 312/412**  
**Fina Stellano 325/425**

## FOR OPTIMAL DRIFT OG BEDRE ØKONOMI.

Våre velkomponerte motoroljer møter de strengeste krav til:

- Antislitasje
- Oksydasjonsstabilitet
- Syrenøytralisering
- Renseeffekt
- Dispergeringsevne
- Antikorrosjon



Scan Master A.S

Norske Fina a.s, 1371 Asker. Tlf.: (02) 90 20 10



J. 26/88

### FORSKRIFT OM ENDRING I FORSKRIFT OM REGULERING AV FISKET OG TARETRÅLING I ROGALAND FYLKE.

Fiskeridirektøren har den 01.03.1988 i medhold av § 4, første ledd litra l) i lov om saltvannsfiske m.v. av 3. juni 1983 nr. 40 og Fiskeridepartementets forskrift av 6. februar 1984 bestemt:

I forskrift om regulering av fiske og taretråling i Rogaland fylke gjøres følgende endring:

§ 6, første ledd endres til å lyde:

Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder til og med 31. desember 1988.

Forskrift om regulering av fiske og taretråling i Rogaland fylke er utgitt som J-1-88.

J. 27/88

### FORSKRIFT OM ENDRING I FORSKRIFT OM REGULERING AV FISKE OG TARETRÅLING I MØRE OG ROMSDAL FYLKE.

Fiskeridirektøren har den 1. mars 1988, i medhold av § 4, første ledd bokstav l) i lov om saltvannsfiske m.v. av 3. juni 1983 nr. 40 og Fiskeridepartementets forskrift av 6. februar 1984, bestemt:

§ 7 endres til å lyde:

Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder til og med 31. desember 1988.

Forskrift om regulering av fiske og taretråling i Møre og Romsdal fylke er utgitt som J-3-88.



J. 28/88  
(J. 78/87 UTGÅR)

**FORSKRIFT OM ENDRING AV FORSKRIFT AV 24. JUNI 1987 OM REGULERING AV REKEFISKET I NORGES ØKONOMISKE SONE SØR FOR 62gr. N.**

Fiskeridepartementet har 4. mars 1988 i medhold av lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. §§ 4, 5 og 45 bestemt:

I forskrift av 24. juni 1987 om regulering av rekefisket i Norges økonomiske sone sør for 62gr. N (N 548) gjøres følgende endring:

§ 3 (ny) skal lyde:  
Fiskeridirektøren kan gi nærmere regler om gjennomføring og utfylling av reglene i denne forskrift.

§ 4 (ny) skal lyde:  
Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder inntil videre.

Denne forskrift trer i kraft straks.

Etter dette har forskriften følgende ordlyd:

**FORSKRIFT OM REGULERING AV REKEFISKET I NORGES ØKONOMISKE SONE SØR FOR 62gr. N.**

Fiskeridepartementet har den 24. juni 1987 i medhold av lov av 3. juni 1983 nr. 40 om saltvannsfiske m.v. §§ 4, 5 og 45, endret ved forskrift av 4. mars 1988, fastsatt følgende forskrift:

§ 1

Norske fartøy kan fiske inntil 4 tonn reker pr. tur i Norges økonomiske sone sør for 62gr. N og utenfor 4 n.mil av den danske og svenske grunnlinjen i Skagerrak avgrenset i øst med en rett linje og gjennom Skagen fyr og Tistlarna fyr.

§ 2

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

§ 3

Fiskeridirektøren kan gi nærmere regler om gjennomføring og utfylling av reglene i denne forskrift.

§ 4

Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder inntil videre.

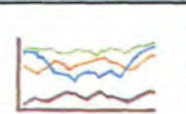
J. 29/88  
(jfr. J. 28/88)

**FORSKRIFT OM GJENOMFØRING OG KONTROLL AV TURKVOTEREGULERT REKEFISKE I NORGES ØKONOMISKE SONE SØR FOR 62gr. N.**


Fiskeridirektøren har den 8. mars 1988 i medhold av Fiskeridepartementets forskrift av 24. juni 1987 § 3, endret ved forskrift av 4. mars 1988, fastsatt følgende forskrift:

**ENDELIG ER DE HER!**  
4 nyheter fra Scanmar som gir enda bedre redskapskontroll


Erfaring fra mer enn 1000 installasjoner og syv års samarbeid med fiskerne gir et godt grunnlag for produktutvikling. Fler og fler ser Scanmar'n som nødvendig for å øke båtens og fiskeriets effektivitet. På oppfordring fra mange brukere – her presenteres det nyeste nye i fangstkontroll:




Plotteren gir en samlet utskrift av informasjonen fra sensorene for senere vurderinger og sammenligninger.




Mykdesensør MK II måler trådens vertikale åpning og avstanden til bunnen samtidig. I tillegg måles konsentrasjonen av fisk i trålpåningen og avstandsendringen mellom underdelene og bunnen. Sensoren er uvurderlig for deg som tråler nær bunnen.



Den nye hydrofonen moter sikrere og bedre signaler fra sensorene. Den er i tillegg minimalt følsom for propellstøy – fies også i en spesiell anorevad-versjon.



**SCANMAR**  
Øker forspranget –  
Uten kabel naturligvis



Multimengde sensor – En kjede av 5 fangstindikatorer festet langs trålpøsen måler fyllingsgraden. Dermed unngår du sprengte trålpøser. Spesielt viktig i områder med store fiskekonsentrasjoner.



## § 1

Dersom fartøy ikke lander fangst fra en tur skal fartøyet kontrolleres av Fiskeridirektoratets kontrollverk før ny tur kan påbegynnes.

Slik kontroll kan gjennomføres i Stavanger, Egersund og Kristiansand.

## § 2

Denne forskrift trer i kraft straks.

**J. 31/88  
(J. 17/88 UTGÅR)**

**FORSKRIFT OM ENDRING AV FORSKRIFT OM REKETRÅLFISKE. STENGTE FELT PÅ STREKNINGEN VESTERÅLEN – ROLVSØY.**

Fiskeridirektøren har den 9. mars 1988 med hjemmel i Fiskeridepartementets forskrift av 7. mai 1985 om tiltak for bevaring av ungfisk foretatt følgende endring i Fiskeridirektørens forskrifter av 8. februar 1985.

## I

§ 1 nr. 7 skal lyde:

I Malangen avgrenset i øst av Ryøya og sørvest og nordvest av rette linjer mellom følgende posisjoner:

N 69gr. 27' E 18gr. 09'

N 69gr. 35' E 17gr. 52'

N 69gr. 36' E 18gr. 01'

## II

Denne forskrift trer i kraft 9. mars 1988 kl 1800.

Etter dette har forskriften følgende ordlyd:

Der er forbudt å fiske etter reker med trål innenfor 12 – mils grensen i følgende områder på kyststrekningen Vesterålen–Rolvsøy:

## § 1

1. I Vesterålen begrenset av rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 68gr. 22' E 14gr. 40'

2. N 68gr. 22' E 18gr. 06'

3. N 69gr. 14' E 18gr. 06'

4. N 68gr. 56' E 16gr. 00'

5. N 69gr. 20' E 16gr. 00'

6. N 69gr. 20' E 15gr. 08'

2. I Ullsfjord, Lyngen og Kvænangen sør og øst for rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 69gr. 48' E 19gr. 42'

2. N 70gr. 20' E 20gr. 07'

3. N 70gr. 19' E 21gr. 32'

3. I Vengsøy og Kaldfjorden begrenset av rett linje mellom følgende posisjoner:

1. N 69gr. 47' E 18gr. 20'

2. N 69gr. 50' E 18gr. 20'

4. I Øyfjorden og Bergsfjorden begrenset av rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 69gr. 20' E 17gr. 00'

2. N 69gr. 35' E 17gr. 00'

3. N 69gr. 38' E 17gr. 48'

4. N 69gr. 20' E 17gr. 48'

5. I Sorøy og Rolvsøy begrenset av rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 70gr. 15' E 23gr. 15'

2. N 71gr. 00' E 23gr. 15'

3. N 71gr. 00' E 24gr. 38'

6. I Sessøyfjorden begrenset av rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 69gr. 42' E 18gr. 14'

2. N 69gr. 50' E 18gr. 14'

7. I Malangen avgrenset i øst av Ryøya og i sørvest og nordvest av rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 69gr. 27' E 18gr. 09'

2. N 69gr. 35' E 17gr. 52'

3. N 69gr. 36' E 18gr. 01'

8. I området Loppa – Stjernøya innenfor rette linjer mellom følgende posisjoner:

1. N 70gr. 23' E 21gr. 25'

2. N 70gr. 39' E 21gr. 56'

3. N 70gr. 20' E 23gr. 00'

4. N 70gr. 11' E 23gr. 00'

## § 2

Denne forskrift trer i kraft straks. Samtidig oppheves Fiskeridirektørens forskrifter av 31. desember 1984 om stenging av kyststrekningen Vesterålen – Rolvsøy.



## Fisk brakt i land i tiden 18/1-31/1 1988 i distriktene til følgende salgslag.

| Fiskesort                                | Uke 1      | Uke 2      | I alt            |                  | Kvanta 1988 brukt til |            |            |           |                |                      |                |
|--|------------|------------|------------------|------------------|-----------------------|------------|------------|-----------|----------------|----------------------|----------------|
|  | 18-24/1    | 25-31/1    | pr. 26/1<br>1987 | pr. 25/1<br>1988 | Fersk                 | Frysing    | Salting    | Henging   | Herme-<br>tikk | Dyre- og<br>fiskefor | Mel og<br>olje |
|  | Tonn       | Tonn       | Tonn             | Tonn             | Tonn                  | Tonn       | Tonn       | Tonn      | Tonn           | Tonn                 | Tonn           |
| <i>Skagerakfisk S/L</i>                  |            |            |                  |                  |                       |            |            |           |                |                      |                |
| Torsk                                    | 20         | 19         | 49               | 86               | 76                    | 9          | 1          | —         | —              | —                    | —              |
| Skrei                                    | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Hyse                                     | 5          | 3          | 17               | 15               | 12                    | 4          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Sei                                      | 10         | 10         | 23               | 39               | 27                    | 12         | 0          | —         | —              | —                    | —              |
| Brosme                                   | 1          | 1          | 1                | 2                | 0                     | 0          | 1          | —         | —              | —                    | —              |
| Lange                                    | 2          | 2          | 9                | 8                | 3                     | 3          | 2          | —         | —              | —                    | —              |
| Blålange                                 | 0          | 0          | 1                | 1                | 0                     | 0          | 1          | —         | —              | —                    | —              |
| Lyr                                      | 5          | 5          | 15               | 27               | 23                    | 4          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Hvitling                                 | 1          | 0          | 1                | 2                | 1                     | 1          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Lysing                                   | 2          | 2          | 8                | 7                | 7                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Kveite                                   | 0          | 0          | 0                | 1                | 1                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Blåkveite                                | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Rødspette                                | 0          | 0          | 1                | 1                | 1                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk                         | 1          | 1          | 5                | 5                | 5                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Steinbit                                 | 0          | 0          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Uer                                      | 0          | 0          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Rognkjeks                                | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Breiflabb                                | 1          | 1          | 3                | 3                | 3                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Makrellstørje                            | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Brugde                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Pigghå                                   | 7          | 3          | 62               | 83               | 83                    | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Skate/Rokke                              | 2          | 1          | 3                | 5                | 5                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Ål                                       | —          | 0          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Akkar                                    | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Krabbe                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Hummer                                   | —          | —          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Sjøkreps                                 | 1          | 1          | 1                | 2                | 2                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Reke                                     | 120        | 114        | 359              | 439              | 50                    | —          | —          | —         | 389            | —                    | —              |
| Annet og uspesif.*                       | 4          | 57         | 0                | 70               | 70                    | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| <b>I alt* inkl. sild</b>                 | <b>182</b> | <b>221</b> | <b>559</b>       | <b>796</b>       | <b>370</b>            | <b>31</b>  | <b>6</b>   | <b>—</b>  | <b>389</b>     | <b>—</b>             | <b>—</b>       |
| <i>Sunnmøre og Romsdals Fiskesalslag</i> |            |            |                  |                  |                       |            |            |           |                |                      |                |
| Torsk                                    | 15         | 320        | 195              | 360              | 55                    | 5          | 300        | —         | —              | —                    | —              |
| Skrei                                    | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Hyse                                     | 20         | 15         | 130              | 90               | 60                    | 25         | —          | —         | 5              | —                    | —              |
| Sei                                      | 165        | 170        | 880              | 860              | 285                   | 250        | 265        | 60        | —              | —                    | —              |
| Brosme                                   | 10         | 15         | 70               | 40               | —                     | —          | 35         | —         | 5              | —                    | —              |
| Lange                                    | 10         | 25         | 45               | 45               | 5                     | 5          | 35         | —         | —              | —                    | —              |
| Blålange                                 | —          | 5          | —                | 5                | —                     | —          | 5          | —         | —              | —                    | —              |
| Lyr                                      | —          | 5          | —                | 5                | 5                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Hvitling                                 | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Lysing                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Kveite                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Blåkveite                                | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Rødspette                                | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk                         | —          | 10         | —                | 10               | 10                    | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Steinbit                                 | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Uer                                      | —          | 10         | 15               | 15               | 10                    | 5          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Rognkjeks                                | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Breiflabb                                | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Makrellstørje                            | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Brugde                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Pigghå                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Skate/Rokke                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Ål                                       | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Akkar                                    | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Krabbe                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Hummer                                   | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Sjøkreps                                 | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Reke                                     | —          | 80         | —                | 80               | —                     | 80         | —          | —         | —              | —                    | —              |
| Annet og uspesif.                        | —          | —          | 35               | —                | —                     | —          | —          | —         | —              | —                    | —              |
| <b>I alt</b>                             | <b>220</b> | <b>655</b> | <b>1 370</b>     | <b>1 510</b>     | <b>430</b>            | <b>370</b> | <b>640</b> | <b>60</b> | <b>10</b>      | <b>—</b>             | <b>—</b>       |



## Fisk brakt i land i tiden 2/1-31/1 1988 i distriktene til følgende salgslag.

| Fiskesort  | Uke 1        | Uke 2    | I alt            |                  | Kvanta 1988 brukt til |           |            |          |           |                      |                |
|--|--------------|----------|------------------|------------------|-----------------------|-----------|------------|----------|-----------|----------------------|----------------|
|  | 2-31/1       | - /      | pr. 31/1<br>1987 | pr. 24/1<br>1988 | Fersk                 | Frysing   | Salting    | Henging  | Hermetikk | Dyre- og<br>fiskefor | Mel og<br>olje |
|  | Tonn         | Tonn     | Tonn             | Tonn             | Tonn                  | Tonn      | Tonn       | Tonn     | Tonn      | Tonn                 | Tonn           |
| <i>Vest Norges Fiskesalgslag avd. Hordaland</i>        |              |          |                  |                  |                       |           |            |          |           |                      |                |
| Torsk .....  | 13           | 0        | —                | 13               | 2                     | 1         | 10         | —        | —         | —                    | —              |
| Skrei .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hyse .....   | 10           | —        | —                | 10               | 3                     | 7         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Sei .....  | 186          | —        | —                | 186              | 166                   | —         | 20         | —        | —         | —                    | —              |
| Brosme .....   | 4            | —        | —                | 4                | —                     | —         | 4          | —        | —         | —                    | —              |
| Lange .....  | 3            | —        | —                | 3                | —                     | —         | 3          | —        | —         | —                    | —              |
| Blålange .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Lyr .....  | 4            | —        | —                | 4                | 4                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hvitting .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Lysing .....   | 1            | —        | —                | 1                | —                     | 1         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Kveite .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Blåkveite .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rødspette .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                                 | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Steinbit .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Uer .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rognkjeks .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Breiflabb .....  | 2            | —        | —                | 2                | —                     | 2         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                                    | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Brugde .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Pigghå .....   | 47           | —        | —                | 47               | 47                    | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                                      | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Ål .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Akkar .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Krabbe .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hummer .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Sjøkreps .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Reke .....   | 10           | —        | —                | 10               | 10                    | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                                 | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| <b>I alt .....</b>                                     | <b>280</b>   | <b>0</b> | <b>—</b>         | <b>280</b>       | <b>232</b>            | <b>11</b> | <b>37</b>  | <b>—</b> | <b>—</b>  | <b>—</b>             | <b>—</b>       |
| <i>Vest-Norges Fiskesalgslag avd. Sogn og Fjordane</i> |              |          |                  |                  |                       |           |            |          |           |                      |                |
| Torsk .....  | 37           | 0        | 32               | 37               | 3                     | 1         | 33         | —        | —         | —                    | —              |
| Skrei .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hyse .....   | 7            | —        | 11               | 7                | 1                     | 6         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Sei .....  | 1 250        | —        | 375              | 1 250            | 1 003                 | —         | 247        | —        | —         | —                    | —              |
| Brosme .....   | 23           | —        | 70               | 23               | —                     | —         | 23         | —        | —         | —                    | —              |
| Lange .....  | 22           | —        | 19               | 22               | —                     | —         | 22         | —        | —         | —                    | —              |
| Blålange .....   | —            | —        | 1                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Lyr .....  | 7            | —        | 7                | 7                | 7                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hvitting .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Lysing .....   | 1            | —        | —                | 1                | —                     | 1         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Kveite .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Blåkveite .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rødspette .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                                 | 2            | —        | 1                | 2                | —                     | 2         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Steinbit .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Uer .....  | 1            | —        | —                | 1                | —                     | 1         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rognkjeks .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Breiflabb .....  | 2            | —        | —                | 2                | 2                     | 2         | —          | 2        | —         | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                                    | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Brugde .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Pigghå .....   | 74           | —        | 80               | 74               | 74                    | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                                      | —            | —        | 1                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Ål .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Akkar .....  | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Krabbe .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hummer .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Sjøkreps .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Reke .....   | —            | —        | —                | —                | —                     | —         | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                                 | 6            | —        | —                | 6                | —                     | 3         | —          | —        | —         | 3                    | —              |
| <b>I alt .....</b>                                     | <b>1 432</b> | <b>0</b> | <b>599</b>       | <b>1 432</b>     | <b>1 088</b>          | <b>16</b> | <b>325</b> | <b>—</b> | <b>—</b>  | <b>3</b>             | <b>—</b>       |



## Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-31/1 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

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

| Fiskesort                                | Uke 1        | Uke 2        | I alt           |                  | Kvanta 1988 brukt til |              |            |          |                |                      |                |
|--|--------------|--------------|-----------------|------------------|-----------------------|--------------|------------|----------|----------------|----------------------|----------------|
|  | 18-24/1      | 25-31/1      | pr.26/1<br>1987 | pr. 25/1<br>1988 | Fersk                 | Frysing      | Salting    | Henging  | Herme-<br>tikk | Dyre- og<br>fiskefor | Mel og<br>olje |
|  | Tonn         | Tonn         | Tonn            | Tonn             | Tonn                  | Tonn         | Tonn       | Tonn     | Tonn           | Tonn                 | Tonn           |
| <i>Prissone 1 – Finnmark<sup>1</sup></i> |              |              |                 |                  |                       |              |            |          |                |                      |                |
| Torsk .....                              | 892          | 886          | 1 337           | 2 223            | 390                   | 1 662        | 171        | —        | —              | 0                    | —              |
| Skrei .....                              | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Hyse .....                               | 158          | 207          | 295             | 473              | 36                    | 437          | 0          | —        | —              | 0                    | —              |
| Sei .....                                | 17           | 35           | 16              | 63               | —                     | 62           | 1          | —        | —              | —                    | —              |
| Brosme .....                             | 3            | 3            | 4               | 6                | 0                     | 3            | 3          | 0        | —              | —                    | —              |
| Lange .....                              | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Blålange .....                           | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Lyr .....                                | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Hvitting .....                           | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Lysing .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Kveite .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Blåkveite .....                          | 2            | 4            | 2               | 6                | 1                     | 4            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Rødspette .....                          | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                   | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Steinbit .....                           | 1            | 2            | 2               | 4                | 0                     | 3            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Uer .....                                | 3            | 4            | 8               | 9                | 2                     | 7            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Rognkjeks .....                          | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Breiflabb .....                          | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                      | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Brugde .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Pigghå .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                        | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Ål .....                                 | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Akkar .....                              | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Krabbe .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Hummer .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Sjøkreps .....                           | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Reke .....                               | —            | 16           | —               | 16               | —                     | 16           | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                   | 12           | 11           | 14              | 342              | 2                     | 317          | —          | —        | —              | 24                   | —              |
| <b>I alt .....</b>                       | <b>1 087</b> | <b>1 168</b> | <b>1 678</b>    | <b>3 142</b>     | <b>431</b>            | <b>2 511</b> | <b>175</b> | <b>0</b> | <b>—</b>       | <b>24</b>            | <b>—</b>       |
| <i>Prissone 2 – Finnmark<sup>1</sup></i> |              |              |                 |                  |                       |              |            |          |                |                      |                |
| Torsk .....                              | 882          | 976          | 1 171           | 2 141            | 14                    | 1 629        | 493        | 4        | —              | —                    | —              |
| Skrei .....                              | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Hyse .....                               | 188          | 149          | 122             | 385              | 6                     | 378          | 1          | 0        | —              | —                    | —              |
| Sei .....                                | 99           | 52           | 33              | 175              | —                     | 127          | 49         | 0        | —              | —                    | —              |
| Brosme .....                             | 15           | 11           | 14              | 28               | —                     | 0            | 28         | —        | —              | —                    | —              |
| Lange .....                              | 0            | 0            | 0               | 1                | —                     | 0            | 1          | —        | —              | —                    | —              |
| Blålange .....                           | —            | 0            | 0               | 0                | —                     | 0            | 0          | —        | —              | —                    | —              |
| Lyr .....                                | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Hvitting .....                           | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Lysing .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Kveite .....                             | 0            | 0            | 0               | 1                | 1                     | 0            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Blåkveite .....                          | 1            | 0            | 4               | 27               | 0                     | 27           | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Rødspette .....                          | 1            | 1            | 0               | 3                | 0                     | 3            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                   | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Steinbit .....                           | 1            | 1            | 3               | 3                | 0                     | 2            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Uer .....                                | 14           | 16           | 28              | 35               | 15                    | 20           | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Rognkjeks .....                          | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Breiflabb .....                          | 0            | 0            | —               | 0                | 0                     | 0            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                      | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Brugde .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Pigghå .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                        | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Ål .....                                 | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Akkar .....                              | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Krabbe .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Hummer .....                             | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Sjøkreps .....                           | —            | —            | —               | —                | —                     | —            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Reke .....                               | 4            | —            | 171             | 4                | —                     | 4            | —          | —        | —              | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                   | 5            | 6            | 39              | 28               | 2                     | 0            | —          | —        | —              | 26                   | —              |
| <b>I alt .....</b>                       | <b>1 210</b> | <b>1 212</b> | <b>1 585</b>    | <b>2 831</b>     | <b>39</b>             | <b>2 190</b> | <b>572</b> | <b>4</b> | <b>—</b>       | <b>26</b>            | <b>—</b>       |



**landbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-31/1 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt**  
(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biproduktene er ikke med i tabellene).

| Fiskesort                                  | Uke 1        | Uke 2        | I alt            |                  | Kvanta 1988 brukt til |              |              |            |                |                      |                |
|--|--------------|--------------|------------------|------------------|-----------------------|--------------|--------------|------------|----------------|----------------------|----------------|
|  | 18-24/1      | 25-31/1      | pr. 26/1<br>1987 | pr. 25/1<br>1988 | Fersk                 | Frysing      | Salting      | Henging    | Herme-<br>tikk | Dyre- og<br>fiskefor | Mel og<br>olje |
|  | Tonn         | Tonn         | Tonn             | Tonn             | Tonn                  | Tonn         | Tonn         | Tonn       | Tonn           | Tonn                 | Tonn           |
| <i>Prissone 3 – Troms<sup>3</sup></i>      |              |              |                  |                  |                       |              |              |            |                |                      |                |
| Torsk .....                                | 1 140        | 659          | 2 390            | 3 034            | 119                   | 1 262        | 1 652        | 1          | 0              | 0                    | —              |
| Skrei .....                                | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Hyse .....                                 | 198          | 124          | 196              | 480              | 118                   | 299          | 64           | —          | —              | —                    | —              |
| Sei .....                                  | 70           | 49           | 105              | 194              | 8                     | 45           | 136          | 5          | —              | 1                    | —              |
| Brosme .....                               | 49           | 23           | 75               | 110              | 0                     | 0            | 97           | 12         | 0              | —                    | —              |
| Lange .....                                | 4            | 1            | 5                | 10               | 0                     | 1            | 9            | —          | —              | —                    | —              |
| Blålange .....                             | 1            | 1            | 3                | 3                | 0                     | —            | 3            | —          | —              | —                    | —              |
| Lyr .....                                  | —            | —            | 0                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Hvitting .....                             | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Lysing .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Kveite .....                               | 0            | 0            | 1                | 3                | 2                     | 0            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Blåkveite .....                            | 1            | 0            | 2                | 57               | 2                     | 56           | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Rødspette .....                            | 0            | 1            | 1                | 1                | 1                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                     | 0            | —            | —                | 0                | 0                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Steinbit .....                             | 1            | 0            | 1                | 10               | 0                     | 10           | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Uer .....                                  | 19           | 19           | 52               | 60               | 37                    | 23           | 0            | —          | 0              | —                    | —              |
| Rognkjeks .....                            | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Breiflabb .....                            | 0            | 0            | 0                | 0                | 0                     | 0            | —            | —          | 0              | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                        | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Brugde .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Pigghå .....                               | 0            | —            | —                | 0                | 0                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                          | —            | —            | 0                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | 0                    | —              |
| Ål .....                                   | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Akkar .....                                | 0            | 0            | —                | 2                | 2                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Krabbe .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Hummer .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Sjøkreps .....                             | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Reke .....                                 | 8            | 5            | 251              | 284              | 8                     | 276          | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                     | 182          | 76           | 168              | 330              | 102                   | 95           | —            | 0          | —              | 133                  | —              |
| <b>I alt .....</b>                         | <b>1 675</b> | <b>957</b>   | <b>3 250</b>     | <b>4 579</b>     | <b>400</b>            | <b>2 067</b> | <b>1 961</b> | <b>18</b>  | <b>0</b>       | <b>134</b>           | <b>—</b>       |
| <i>Priss. 4/5/6 – Nordland<sup>3</sup></i> |              |              |                  |                  |                       |              |              |            |                |                      |                |
| Torsk .....                                | 1 454        | 964          | 2 155            | 4 336            | 275                   | 2 414        | 1 457        | 161        | 29             | 0                    | —              |
| Skrei .....                                | 74           | 222          | 430              | 296              | 14                    | 14           | 194          | 75         | —              | —                    | —              |
| Hyse .....                                 | 193          | 177          | 196              | 462              | 80                    | 355          | 4            | 1          | 19             | 2                    | —              |
| Sei .....                                  | 152          | 176          | 476              | 517              | 74                    | 215          | 218          | 8          | 0              | 1                    | —              |
| Brosme .....                               | 64           | 41           | 91               | 126              | 21                    | 19           | 55           | 14         | 17             | 0                    | —              |
| Lange .....                                | 20           | 16           | 40               | 43               | 2                     | 8            | 33           | 0          | —              | —                    | —              |
| Blålange .....                             | 2            | 2            | 3                | 5                | 0                     | 0            | 5            | —          | —              | —                    | —              |
| Lyr .....                                  | 1            | 1            | 9                | 3                | 3                     | 0            | 0            | 0          | —              | —                    | —              |
| Hvitting .....                             | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Lysing .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Kveite .....                               | 1            | 0            | 2                | 2                | 2                     | 0            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Blåkveite .....                            | 7            | 11           | 0                | 35               | 12                    | 23           | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Rødspette .....                            | 1            | 0            | 2                | 3                | 2                     | 1            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                     | —            | 0            | 0                | 0                | 0                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Steinbit .....                             | 1            | 1            | 1                | 7                | 0                     | 7            | —            | —          | 0              | —                    | —              |
| Uer .....                                  | 46           | 37           | 85               | 108              | 75                    | 30           | 2            | —          | 0              | 0                    | —              |
| Rognkjeks .....                            | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Breiflabb .....                            | 1            | 0            | 2                | 1                | 1                     | 1            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                        | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Brugde .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Pigghå .....                               | —            | 0            | 0                | 0                | 0                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                          | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Ål .....                                   | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Akkar .....                                | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Krabbe .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Hummer .....                               | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Sjøkreps .....                             | —            | —            | —                | —                | —                     | —            | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Reke .....                                 | 10           | 9            | 14               | 23               | 9                     | 14           | —            | —          | —              | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                     | 102          | 100          | 362              | 254              | 139                   | 3            | 0            | 1          | —              | 112                  | —              |
| <b>I alt .....</b>                         | <b>2 130</b> | <b>1 758</b> | <b>3 867</b>     | <b>6 224</b>     | <b>710</b>            | <b>3 104</b> | <b>1 969</b> | <b>260</b> | <b>65</b>      | <b>116</b>           | <b>—</b>       |



## Ilandbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1/1-31/1 1988 etter innkomne sluttседler. Tonn råfiskvekt

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

| Fiskesort                                 | Uke 1      | Uke 2      | I alt            |                  | Kvanta 1988 brukt til |            |            |          |           |                      |                |
|---|------------|------------|------------------|------------------|-----------------------|------------|------------|----------|-----------|----------------------|----------------|
|   | 18-24/1    | 25-31/1    | pr. 26/1<br>1987 | pr. 25/1<br>1988 | Fersk                 | Frysing    | Salting    | Henging  | Hermetikk | Dyre- og<br>fiskefor | Mel og<br>olje |
|   | Tonn       | Tonn       | Tonn             | Tonn             | Tonn                  | Tonn       | Tonn       | Tonn     | Tonn      | Tonn                 | Tonn           |
| <i>Priss. 7/8 – Trøndelag<sup>4</sup></i> |            |            |                  |                  |                       |            |            |          |           |                      |                |
| Torsk .....                               | 80         | 25         | 28               | 138              | 106                   | 31         | 1          | —        | 0         | —                    | —              |
| Skrei .....                               | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hyse .....                                | 9          | 6          | 11               | 20               | 15                    | 5          | —          | —        | 0         | —                    | —              |
| Sei .....                                 | 32         | 10         | 86               | 70               | 51                    | 14         | 3          | 1        | —         | —                    | —              |
| Brosme .....                              | 9          | 2          | 16               | 13               | 2                     | 5          | 6          | —        | 0         | —                    | —              |
| Lange .....                               | 2          | 2          | 4                | 7                | 3                     | 1          | 3          | —        | 0         | —                    | —              |
| Blålange .....                            | 1          | 1          | 0                | 2                | 0                     | 2          | 0          | —        | —         | —                    | —              |
| Lyr .....                                 | 5          | 6          | 9                | 12               | 10                    | 1          | 0          | 0        | 1         | —                    | —              |
| Hvitting .....                            | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Lysing .....                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Kveite .....                              | 0          | 0          | 0                | 1                | 1                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Blåkveite .....                           | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rødspette .....                           | 0          | —          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                    | 0          | 0          | 0                | 1                | 1                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Steinbit .....                            | 0          | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Uer .....                                 | 11         | 9          | 31               | 23               | 21                    | 1          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rognkjeks .....                           | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Breiflabb .....                           | 0          | 0          | 0                | 1                | 1                     | 0          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                       | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Brugde .....                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Pigghå .....                              | 40         | 9          | 3                | 50               | 49                    | 1          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                         | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Ål .....                                  | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Akkar .....                               | —          | —          | —                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Krabbe .....                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hummer .....                              | 0          | —          | —                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Sjøkreps .....                            | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Reke .....                                | 2          | 1          | 2                | 4                | 2                     | 2          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                    | 103        | 65         | 22               | 188              | 74                    | 106        | —          | 2        | —         | 6                    | —              |
| <b>I alt</b> .....                        | <b>293</b> | <b>135</b> | <b>214</b>       | <b>530</b>       | <b>336</b>            | <b>170</b> | <b>13</b>  | <b>4</b> | <b>1</b>  | <b>6</b>             | <b>—</b>       |
| <i>Priss. 9 – Nordmøre<sup>5</sup></i>    |            |            |                  |                  |                       |            |            |          |           |                      |                |
| Torsk .....                               | 15         | 21         | 31               | 149              | 39                    | 3          | 107        | —        | —         | —                    | —              |
| Skrei .....                               | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hyse .....                                | 8          | 9          | 7                | 29               | 19                    | 10         | 0          | —        | —         | —                    | —              |
| Sei .....                                 | 70         | 94         | 101              | 236              | 59                    | 137        | 40         | —        | —         | —                    | —              |
| Brosme .....                              | 1          | 7          | 34               | 19               | 2                     | —          | 17         | —        | —         | —                    | —              |
| Lange .....                               | 1          | 5          | 11               | 7                | 1                     | 2          | 4          | —        | —         | —                    | —              |
| Blålange .....                            | 0          | —          | —                | 2                | 1                     | —          | 1          | —        | —         | —                    | —              |
| Lyr .....                                 | 3          | 2          | 4                | 8                | 8                     | —          | 0          | —        | —         | —                    | —              |
| Hvitting .....                            | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Lysing .....                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Kveite .....                              | 0          | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Blåkveite .....                           | —          | —          | —                | 1                | —                     | 1          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rødspette .....                           | 0          | —          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Div. flyndrefisk .....                    | 0          | 0          | 0                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Steinbit .....                            | 0          | 0          | 0                | 1                | 0                     | 1          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Uer .....                                 | 5          | 9          | 19               | 21               | 20                    | 2          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Rognkjeks .....                           | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Breiflabb .....                           | 0          | 0          | 0                | 1                | 1                     | 0          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Makrellstørje .....                       | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Brugde .....                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Pigghå .....                              | 0          | 0          | —                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Skate/Rokke .....                         | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Ål .....                                  | —          | —          | —                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Akkar .....                               | —          | —          | —                | 1                | 1                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Krabbe .....                              | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Hummer .....                              | 0          | 0          | —                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Sjøkreps .....                            | —          | —          | —                | —                | —                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Reke .....                                | —          | —          | 1                | 0                | 0                     | —          | —          | —        | —         | —                    | —              |
| Annet og uspesif. ....                    | 27         | 2          | 66               | 37               | 2                     | 34         | —          | —        | —         | 1                    | —              |
| <b>I alt</b> .....                        | <b>131</b> | <b>148</b> | <b>276</b>       | <b>512</b>       | <b>151</b>            | <b>190</b> | <b>169</b> | <b>—</b> | <b>—</b>  | <b>1</b>             | <b>—</b>       |



# Fiskets Gang

utgitt av Fiskeridirektøren  
Postboks 185  
5001 Bergen  
Telefon (05) 20 00 70

- er det offisielle tidsskrift for norsk fiskerinæring
- inneholder stoff fra norske og utenlandske fiskeri
- gir deg detaljert statistikk over norsk fiske og fiskeeksport
- publiserer forskningsrapporter og resultat fra forsøksfiske
- gir deg oversikt over alle lover og forskrifter som berører norsk fiske
- koster 170,- innenlands og i Skandinavia, 300,- utenlands med ordinær post og 350,- sendt med fly. Fiskerifagstudenter får det for 100,- i året
- kommer ut hver 14. dag.

✂ ..... Klipp ut og send til Fiskets Gang, Boks 185, 5001 Bergen..... ✂

**Ja takk,** jeg abonnerer på Fiskets Gang:

Navn .....

Adresse .....

Postnummer ..... Poststed .....

Abonnementet løper til det blir stoppet.