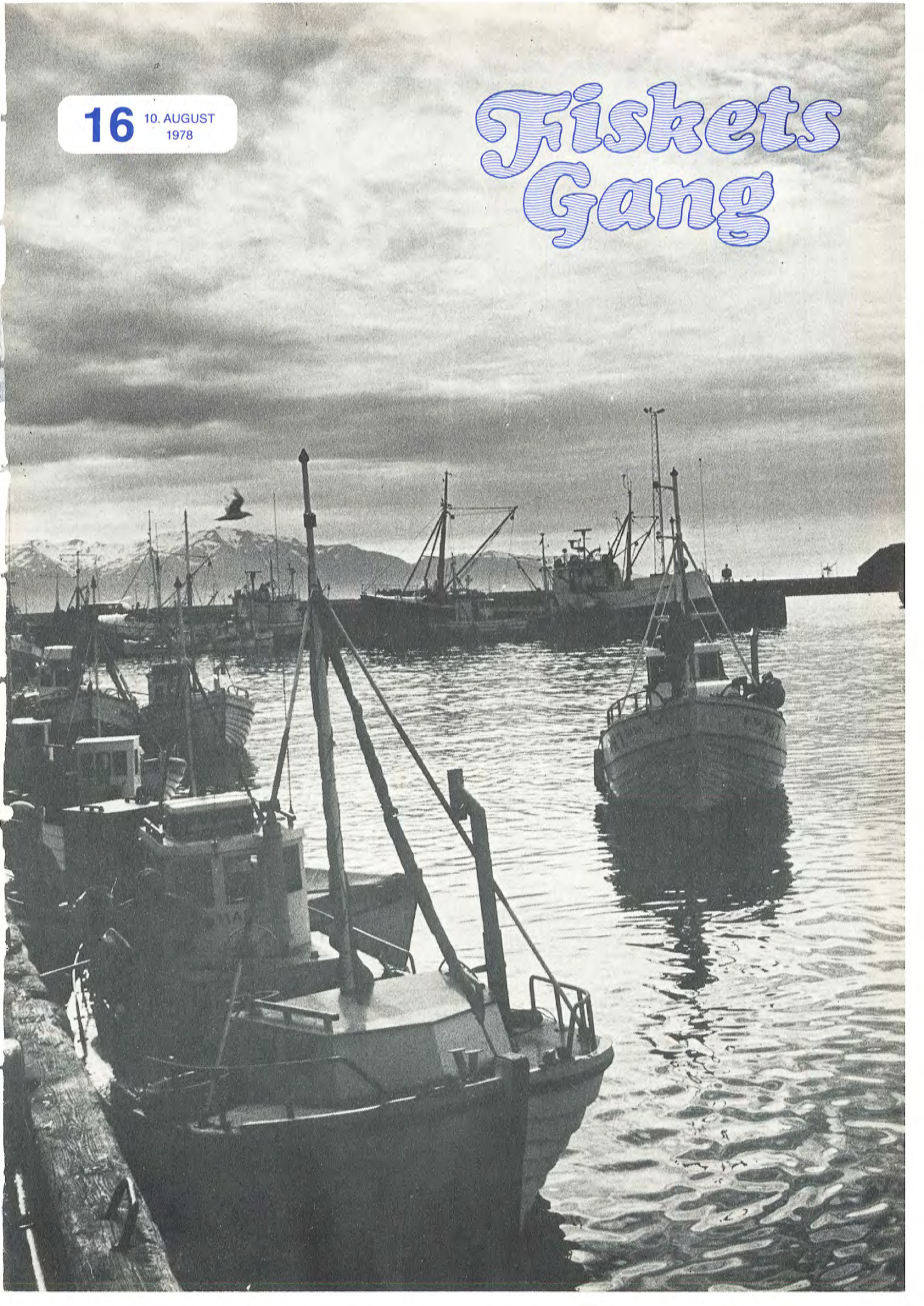


16 10. AUGUST
1978

Fiskets Gang



Fiskets Gang



Utgitt av Fiskeridirektøren

NR. 16 - 10. AUGUST 1978

64. ÅRGANG

Utgis hver 14. dag

ISSN 0015 - 3133

INNHold:

Side:

- 482 Havforskningsinstituttet med ny ressurs og havmiljøoversikt.
- 483 Ressursoversikten 1978 (2)
- 493 Miljøoversikt 1978.
- 495 Lov og forskrifter.
- 497 Kjøp og salg av fiskefartøyer over 100 BRT april—juli 1978.
- 501 Råstoffkvalitet og nedbryting av fiskens vev.

Forsidefoto: Knut Andreas Skogstad

Havforskningsinstituttet med ny ressurs- og havmiljøoversikt

Havforskningsinstituttet har i lengre tid ved begynnelsen av året presentert beskrivelser av de viktigste ressursene for norsk fiske med sikte på å orientere fiskerne og andre interesserte om utsiktene for ressursilgangen i det kommende året. De siste årene har det imidlertid skjedd store endringer i både det nasjonale og internasjonale fiskeriregimet. Fiskeriene er i økende grad blitt underlagt nasjonale og internasjonale reguleringer, noe som har ført til økte krav til systemene for overvåking og vurdering av fiskebestandene. Dette arbeidet er nå først og fremst av betydning som grunnlag for reguleringene, og instituttets orienteringer om ressursgrunnlaget bør derfor best mulig tilpasses de nasjonale og internasjonale systemene for drøftinger og behandling av ressursforvaltning og fiskerireguleringer. Dette er grunnen til at tidspunktet for utarbeidelsen av den årlige ressursoversikt nå er forskjøvet til tidlig på høsten. Med denne forskyvningen har en også oppnådd å få med de siste resultatene av den betydelige internasjonale innsatsen på beregninger og vurderinger av de ressursene som deles mellom flere soner. Dette arbeidet foregår som kjent i regi av Det Internasjonale Havforskningsråd.

Ressursoversikten gir en omfattende og utførlig omtale av alle betydelige ressurser i våre farvann. (Brisling, skalldyr, sjøpattedyr og akvakultur er allerede behandlet i en tidligere utsendt første del). Som en samlet vurdering må en si at utsiktene for ressursilgangen for norsk fiske på kort sikt ikke er særlig lyse. Dette gjelder især de pelagiske bestandene, hvor de forskjellige sildestammene praktisk talt ikke er beskattbare; makrellfisket må ytterligere begrenses og en må vente en betydelig nedgang i loddebestanden fra de siste par års uvanlig høye produksjon og tilgang for norsk fiske.

Både 1978 og 1979 kan således ressursmessig bli trette og vanskelige år for deler av den norske fiskerinæringen.

Ved siden av undersøkelsene og overvåkingen av fiskebestandene har instituttet også en betydelig innsats på undersøkelser av ressursenes fysiske og biologiske miljø. Særlig de fysiske-oseanografiske undersøkelsene har en lang historikk og har utgjort en viktig del av virksomheten. Ved siden av det bidrag disse undersøkelsene gir til forståelsen av fiskebestandenes biologi og dynamikk, har de i den senere tid fått økt aktualitet i forbindelse med vurderinger av havets helsetilstand og eventuelle virkninger av annen bruk av havet på fiskeressursene og fisket. Miljøundersøkelsene er derfor blitt utvidet og omfatter også i større grad enn før det biologiske miljøet i havet, og forurensningsundersøkelser. Rapporteringen om dette arbeidet til myndighetene og andre interesserte har vært betydelig, men en er likevel kommet til at det vil være formålstjenlig å presentere det i samlede oversikter i likhet med ressursoversiktene. Den første av disse oversiktene «Havmiljøet og Havmiljøundersøkelser i de Norske Fiskeriområdene» foreligger nå. Som den første av en serie av «overvåkingsrapporter» er den forholdsvis omfattende og inneholder beskrivelser av viktige generelle trekk i det hydrografiske regimet i de forskjellige havområder og historiske oversikter over såvel de lengre seriene med fysiske og biologiske miljøundersøkelser som de siste årenes forurensningsundersøkelser.

Såvel «Ressursoversikt for 1978» som «Havmiljøet og Havmiljøundersøkelser i de Norske Fiskeriområdene» foreligger som særnummer av Havforskningsinstituttets publikasjonsserie «Fisken og Havet».

G. S.

RESSURSOVERSIKTEN

1978 (2)



Få lyspunkter i Havforskningsinstituttets Ressursoversikt.

I disse dager foreligger 2. del av Ressursoversikten fra Havforskningsinstituttet. Oversikten blir gitt ut i serien «Fisken og Havet», redigert av Erling Bratberg. Men i år gir Havforskningsinstituttet for første gang ut en Havmiljøoversikt i tillegg til den tradisjonelle Ressursoversikten. «Fiskets Gang» har laget et sammendrag av begge oversiktene, og på de neste sidene presenterer vi en del konklusjoner fra oversiktene. På lederplass kommenterer direktør Gunnar Sætersdal ressursituasjonen og det er bud om trange kår som Havforskningsinstituttets leder kan legge fram. Store lyspunkter er det få, for ikke å si ingen av, og spesielt er ressursgrunnlaget for ringnotfiskerne sviktende. Mer om dette på de neste sidene, men la oss i stikkord karakterisere situasjonen for de enkelte fiskeslagene. (De som ikke er med her er omtalt i «FG» nr. 7, 78):

● NORDSJØSILD

Fisket i Nordsjøen bør forbys også i 1979. Sildefisket i Skagerrak og Kattegat bør også stoppes.

● MAKRELL

Kvoten av makrell i Nordsjøen bør bli den samme i 1979 som den nå reduserte totalkvoten for 1978, d.v.s. 145 000 tonn. Fisket på den vestlige makrellbestanden kan økes noe.

● BRISLING

Ingen store endringer i havbrisling-bestanden i Nordsjøen og i Skagerrak/Kattegat.

● TAGGMAKRELL

Norske fiskere bør kunne ta 15—20 000 tonn årlig.

● LODDE

Stor reduksjon i gytebestanden, men håp om oppsving igjen fra sommeren -79.

● KOLMULE

Fortsatt god bestands-situasjon.

● ATLANTO-SKANDISK SILD

Med totalforbud i år kunne gytebestanden fordobles til -79. Fisket i høst vil forsinke gjenoppbyggingen av bestanden.

● NORSK-ARKTISK TORSK

Totalkvoten for 1979 må fastsettes med stor varsomhet. Gytebestanden er mindre enn antatt. Den effektive maskevidden må økes. Enkelte land har en effektiv maskevidde på 100 mm, mens den lovlige er 120—130 mm.

● NORSK-ARKTISK HYSE

Det kan ventes økt fiske på line og trål langs Finnmarkskysten, men vesentlig reduksjon i ressursgrunnlaget fra Røst til Nordkapp.

● SEI NORD FOR STAD

Neppe store endringer i fisket i 1979.

● SEI NORDSJØEN

Rekordsterk 1973-årsklasse. Gode utsikter for norsk fiske.

● TORSK, HYSE, HVITTING

Nordsjøfisket etter disse artene bør reduseres i 1979.

● INDUSTRITRÅLFISKET

Rimelig godt grunnlag for fisket.

● BLÅKVEITE

Tilråding om redusert fiske av norsk-arktisk blåkveite.

● UER

Fiskemønsteret må legges om. For stort fiske av den vanlige ueren.

● POLARTORSK

Gode registreringer. Økt rekruttering i Svalbardområdet.

Kraftig overfiske av makrell i 1977

Redusert totalkvote – kvotetillegg for Norge

En kombinasjon av blant annet økt fiskedødelighet og lav rekruttering har ført til at situasjonen for nordsjømakrellen i dag må betegnes som høyst urovekkende.

Gytebestanden blir anslått til bare 470 000 tonn. Ytterligere reduksjon i bestanden kan bety at den ikke vil makte å produsere en årsklasse av rimelig styrke. Forskernes konklusjon er utvetydig: Fiskeet på nordsjømakrell må — snarest mulig — begrenses til et minimum.

Men bildet er ikke bare dystert. For den vestlige bestanden av makrell blir gytekvantumet anslått til mellom tre og fire millioner tonn, og forskerne mener denne bestanden kan tåle betydelig beskatning i de nærmeste årene. Beskatningen bør altså i størst mulig grad føres over til bestanden i den nordvestre del av Nordsjøen.

Kvotereduksjon.

Det er en nyvurdering av bestandssituasjonen for nordsjømakrellen som har ført til at Det internasjonale råd for havforskning er gått bort fra den opprinnelige anbefalingen om en totalkvote for i år på 190 000 tonn og nå har advart mot å la kvoten overstige 145 000 tonn. Dette ble da også resultatet av de siste forhandlingene mellom Norge og EF i Brussel. Av dette kvantumet er det ønskelig at brotparten, 100 000 tonn, blir tatt i området nord for 60° N og vest for 2° Ø. Trolig vil et fiske sør for 60° N ikke kunne bli åpnet før tidligst i september.

Med disse reguleringene oppnår en flere fordeler. Samme kvotestørrelse kan settes også til neste år, inntil 60 000 tonn av totalkvoten kan fiskes av nordsjømakrellen og ved årsskiftet (1978—79) vil gytebestanden ligge på 400 000 tonn. Dersom en hadde opprettholdt kvoten på 190 000 tonn, ville det resulterte i at gytebestanden ved årsskiftet bare kom til å ligge på 340 000 tonn, at totalkvoten for 1979 kunne bli satt til maksimum 100 000 tonn og at hele dette kvantumet måtte fiskes i den nordvestre del av Nordsjøen.

Overfisking.

Reguleringsforskrifter for fisket i 1977 begrenset det samlede kvantum for oppmaling til 120 000 tonn. Fisket til andre formål ble ikke regulert. Ressursoversikten kan fortelle om en betydelig overfisking i Nordsjø-området, — såvel norsk, som internasjonal. Den totale fangstmengden kom opp i 240 000 tonn, den norske andelen var 186 000 tonn. Hele 141 000 tonn gikk til oppmaling.

Det er denne overfiskingen en antar har vært den vesentligste årsaken til at fiskedødeligheten i Nordsjøbestanden økte fra 18 prosent pr. år i 1975 og -76 til 26 prosent i 1977. I tillegg kommer rekrutteringssvikten. Siden begynnel-

sen av 1970-årene har bestanden vært opprettholdt av den sterke 1969-årsklassen som i fjor alene utgjorde 30 prosent av antall fangster fra nordsjøbestanden. Ingen av de etterfølgende bestander har gitt tilskudd av vesentlig betydning. En kjenner ikke årsakene til svikten i rekrutteringen, men det synes klart at bestanden også i tidligere perioder har vært dominert av få, sterke årsklasser som har opptrådt med mange års mellomrom.

Norges fangst-kvote i området vest for 4° V var i fjor satt til 4 000 tonn. Bare 200 tonn ble oppfisket. Totalt kom den internasjonale fangsten vest for de britiske øyer opp i 315 000 tonn, en nedgang på 190 000 tonn fra året før. Nedgan-



Tom Hag på Fisketorget i Bergen kan fortelle om upåklagelig omsetning av makrell. Ressursoversikten forteller at det i fjor fant sted kraftig overfiske. Nå ligger gytebestanden av nordsjømakrell på et meget lavt nivå.

gen skyldes vesentlig at Sovjet og andre øst-europeiske land ble utelukket på grunn av de nye økonomiske sonene. Storbritannias egen fangst ble mer enn doblet og utgjorde vel 60 prosent av totalfangsten.

Havforskningsrådet har for 1978 og -79 tilrådd at totalkvoten for området vest av De britiske øyer settes til henholdsvis 450 000 og 435 000 tonn. Etter den reviderte avtalen med EF kan norske fiskere nå ta et samlet kvantum på 42 500 tonn makrell i dette området.

For stort seifiske i 1978?

Det internasjonale råd for havforskning, ICES, har for i år anbefalt at det maksimalt blir anledning til å fiske 163 000 tonn sei nord for Stad. Foreløpig er det uklart om kvantumet kom-

mer til å bli overskredet. For 1979 er det foreslått å settes kvoten til 153 000 tonn. Trolig vil det være nødvendig med restriksjoner på det norske fisket dersom denne kvoten ikke skal overskrides.

I 1960-årene tok Norge i gjennomsnitt 84 prosent av seikvantommet nord for Stad. I 1970 ble det internasjonale fisket opptrappet, noe som førte til at den norske andelen av fisket ble redusert til 59 prosent i løpet av perioden 1970—76.

Ytterligere reduksjon.

Utbyttet av seifisket på norskekysten nord for 62° N sank fra 242 000 tonn i 1976 til 182 000 tonn i -77. Reduksjonen på 60 000 tonn var et direkte resultat av den kvotereguleringen Norge iverksatte for andre lands trålere. Deres utbytte ble redusert fra 111 000 tonn til

50 000 tonn og vil til neste år bli ytterligere redusert.

Denne betydelige reduksjon vil raskt gi seg utslag i at gytebestanden igjen øker. I 1980 er det sannsynlig at den vil ligge på rundt 400 000 tonn. Det har tidligere vist seg å være en tilstrekkelig stor gytebestand til å kunne produsere gode årsklasser.

Ufullstendig.

Når det gjelder fisket i det nordøstlige Atlanterhav lå utbyttet i perioden 1970—76 på mellom 646 000 og 723 000 tonn. I 1977 sank utbyttet til 508 000 tonn. Nedgangen var markert i alle områder unntatt ved Færøyene og skyldtes i første rekke kvotereguleringer og nedsatt fangsttinningsgrad fra enkelte land etter opprettelsen av økonomiske soner. Noe av nedgangen kan også skyldes redusert bestandsgrunnlag og ufullstendige fangststatistikker.

Stabilt grunnlag for fisket etter lange, blålange og brosme

Det er vanskelig å spore klare tendenser til økning eller nedgang i bestandsgrunnlaget for lange, blålange og brosme. Fisket i 1977 ga lavere kvantum for alle tre artene enn i 1976, men for lange og brosme var fisket bedre enn i 1975, går det fram av Resursoversikten fra Havforskningsinstituttet.

Variasjonen i fangstene i de forskjellige områdene har for det meste vært så store at de ikke kan skyldes bestandsgrunnlaget. Det er trolig varierende tilgjengelighet, værforhold og fangsttinningsgrad som er hovedårsak til de uregelmessige fangstene. Noe kan også tilskrives

mangelfulle fangstoppågaver. Selv om fangstene i seg selv ikke peker mot svikt i bestandene kan dette likevel være tilfelle dersom effektivitet og fangsttinningsgrad har øket.

Norges mengdeutbytte av lange 1967—1977. Tonn rund vekt.

| År | Norskekysten nord for 62° N | Nordsjøen | Færøyene | Island | Vest av Skottland | Rockall | Vest av Irland | Total |
|-------------------|-----------------------------|-----------|----------|--------|---------------------|---------|----------------|--------|
| 1967 | 4 381 | 4 384 | 3 203 | 1 170 | 8 925 | — | — | 22 063 |
| 1968 | 7 184 | 2 791 | 3 340 | 1 929 | 9 602 | 3 | — | 24 849 |
| 1969 | 4 914 | 5 528 | 1 952 | 1 904 | 3 745 | — | — | 18 043 |
| 1970 | 6 769 | 2 974 | 1 737 | 1 247 | 4 674 | — | — | 17 374 |
| 1971 | 6 644 | 5 621 | 2 898 | 883 | 3 866 | — | — | 19 912 |
| 1972 | 9 250 | 6 208 | 3 958 | 619 | 5 089 | — | — | 25 124 |
| 1973 | 9 503 | 6 820 | 3 638 | 418 | 4 530 | — | — | 24 909 |
| 1974 | 10 914 | 4 384 | 2 395 | 318 | 6 113 | 140 | 48 | 24 312 |
| 1975 | 5 673 | 6 574 | 2 297 | 522 | 3 345 | 790 | 629 | 19 830 |
| 1976 | 8 033 | 7 482 | 3 116 | 502 | 5 036 | 486 | 189 | 24 844 |
| 1977 ¹ | 8 564 ² | — | 2 975 | 506 | 10 635 ³ | — | — | 22 680 |

Kilder: ICES. Fiskeridirektoratet.

¹ Foreløpige oppgaver. ² Fangster tatt i norsk sone. ³ Fangster tatt i EF-sonen.

Rekordårsklasse gir nytt håp:

Mye Nordsjøsei i vente

Seien i Nordsjøen kan på lengre sikt komme til å legge grunnlaget for et meget betydelig norsk konsumfiske. Kvoteforhandlingene med EF har i 1978 gitt Norge disposisjonsretten til 100 000 tonn Nordsjøsei. Halvparten av dette er tildelt land utenfor EF, men det er likevel rom for en kraftig utvidelse av det norske seifisket i Nordsjøen.

Fram mot 1973 viste denne seibestanden sterk økning. Anslagsvis var den da oppe i mer enn 500 000 tonn. Allerede tre år senere var den imidlertid redusert til 245 000 tonn, men nå ser det ut til at bestanden kan ta seg kraftig opp. Det skyldes i første rekke den rekordstore 1973-årsklassen, som vil bli kjønnsmoden i løpet av 1978—79.

Belastning.

Rekord-årsklassen ser ut til å være nesten dobbelt så tallrik som de tre gode årsklassene 1966, -67 og -68. For årsklassene etter 1973 finnes det derimot ikke sikre beregninger. I 1975 ble det registrert mye yngel, i 1974, -76 og -77 relativt



Notfisket etter sei er en urasjonell måte å beskutte seibestanden på, sier havforskerne.

lite. Sikkert er det at gytebestanden vil øke, trolig til noe over 400 000 tonn i 1980, mener forskere.

Beskatningsmønsteret i Nordsjøen er ikke fullt så urasjonelt som nord for 62° N. Det drives notfiske

i forholdsvis lite omfang, men det er industritrålfisket som først og fremst beskatter umoden sei på to til fire år. Dette innebærer en betydelig belastning for bestanden, og langtidsutbyttet vil kunne økes betraktelig ved at det blir innført tiltak som reduserer denne beskatningen av småfisk.

Usikre tall.

Avtalen med EF forutsetter en kvote på 230 000 tonn i 1978. Usikre beregninger av de danske bifangstene i industritrål skaper problemer i bestandsanalysene. Det Internasjonale råd for havforskning, ICES, har anbefalt at kvoten for 1979 blir satt til 200 000 tonn, noe som vil medføre en viss reduksjon av fangsttinsatsen.

Også når det gjelder beregninger av gytebestandens størrelse i 1960-årene, opererer forskerne med noe usikre tall. Det synes likevel klart at gytebestanden tidligere har vært under det nåværende nivå, uten at dette ser ut til å ha vært til skade for rekrutteringen. Med en fornuftig beskatning skulle det derfor ikke være noen grunn til å vente en svikt i beskatningen, går det fram av Ressursoversikten.

Seifisket nord for Stad:

Bunnivå for fjorårets gytebestand

Ifølge Ressursoversikten er det ikke grunn til å vente store forandringer i det norske seifisket nord for Stad i 1978 og -79. Lokalt kan det likevel inntreffe merkbare variasjoner i utbyttet fra år til år, spesielt når det gjelder notfisket.

Gytebestanden av sei nord for 62° N var i 1970 kommet opp i 570 000 tonn. Etter 1974 er det imidlertid skjedd en drastisk reduksjon, og fjorårets gytebestand lå på bare 240 000 tonn. Dette er det laveste som har vært registrert. Nedgangen skyldes til en viss grad naturlige bestandssvingninger, men hovedårsaken er økt beskatning.

Urasjonell beskatning.

Selv om innføringen av kvoter har redusert den totale beskatningen og på kortere sikt vil virke gunstig for gytebestanden, er beskatningsmønsteret fremdeles svært urasjonelt. Langtidsutbyttet vil kunne økes betydelig dersom notfisket reduseres til fordel for redskaper som beskatter større fisk.

Utviklingen i årsklassenes styrke viser ingen klare tendenser. Årsklassene 1973 og -74 ser begge ut til å være godt over middels sterke, men er trolig mer tallrike på strekningen Møre—Nordland enn i

Troms og Finnmark. For 1975—77-klassene er det foreløpig vanskeligere å trekke sikre slutninger.

Små forandringer.

Det norske seifisket har gitt et ganske stabilt utbytte etter 1970 med et gjennomsnitt på vel 115 000 tonn i sløyd vekt. Etter foreløpige oppgaver gikk utbyttet ned fra knapt 112 500 tonn i 1976 til vel 111 000 tonn i 1977. Den største nedgangen, nesten 7 000 tonn, ble registrert i Nordland, — for andre distrikter var forandringene relativt små.

Nedgangen i Nordland kom hovedsakelig i notfisket der den sterke 1973-årsklassen som dominerte notfangstene i 1976 nå er på vei ut. Ellers ble det ikke registrert store endringer i utbyttet for de enkelte redskapstyper.

Bra utsikter for fisket etter norsk-arktisk hyse

Alt i 1979 vil sterkere årsklasser gjøre seg gjeldende i den tilgjengelige bestanden av norsk-arktisk hyse, og det er grunn til å tro at bifangsten av hyse i torskefisket vil øke fra 1978 til 1979. Med en torskekvote på 850 000 tonn også i 1979, renger havforskerne med at husekvoten må settes til 170 000 tonn mot 150 000 tonn i år, dersom beskatningsmønsteret fra de siste årene skal opprettholdes.

I Ressursoversikten blir det pekt på at dersom torskekvoten blir satt lavere, vil det bli behov for en lavere husekvote for å dekke bifangstene. En noe lavere husekvote enn 170 000 tonn vil føre til en mer rasjonell utnyttelse av huseforekomstene, heter det. Noe endelig råd om husekvoten kommer ikke fra Det Internasjonale Havforskningsrådet før i oktober.

Bedre langs Finnmarks-kysten.

Ressur grunnlaget for norsk line- og trålfiske langs Finnmarks-kysten vil trolig øke med om lag 50 prosent fra i år til 1979. Dersom dette slår til, skulle bestandsgrunnlaget i 1979 bli ca. 5 prosent høyere enn i 1977. I 1979 er det ventet at årsklassene 1974 og -75 vil dominere fangstene i antall, og nær 2/3 av antallet vil tilhøre den særdeles rike 1975-årsklassen.

Bestandsgrunnlaget langs kysten fra Røst til Nordkapp er derimot ventet å bli redusert vesentlig i 1979. Årsakene til denne forskjellen i bestandsutviklingen er at fisket langs kysten fra Røst til Nordkapp er basert på eldre fisk enn langs Finnmarks-kysten. Økningen i bestandsgrunnlaget på grunn av rik rekruttering, vil derfor først merkes i fisket på unghyse og siden i fisket etter kjønnsmoden hyse.

Fisket i 1977 og 1978.

I 1977 ble det fastsatt en kvote i husefisket på 120 000 tonn. I følge foreløpige fangstoppsummer greide hverken Norge, Sovjet eller tredjeland å fiske opp sine kvoter, og totalt oppfisket kvantum er oppgitt å være 101 977 tonn. Dette var 35 000 tonn mindre enn i 1976.

Den meget sterke 1969-årsklassen utgjorde hele 21 prosent av line- og snørefangstene på Finnmarks-kysten i 1977, (i antall), men også årsklassene 1973 og -74 betydde mye, henholdsvis 24 og 26 prosent. I trålfisket fra Røst til Nordkapp utgjorde 69-årsklassen hele 48 prosent i antall, men både denne og 70-årsklassen har nå utspilt sin rolle i fisket, og det må ventes et svakere bestandsgrunnlag i dette området, heter det i Ressursoversikten.

Uerkvotene bør splittes opp

En samla kvote i fisket etter snabeluer og vanlig uer slik som fastsatt for 1978, sikrer ikke en rasjonell utnyttelse av de to uerbestandene. Samla kvote kan føre til at vanlig uer, som norske fiskere er mest interessert i, blir for hardt beskattet, mens snabelueren kan bli for lett beskattet, heter det i Ressursoversikten fra Havforskningsinstituttet.

Snabelueren dominerer fangstene fra Bjørnøya og Spitsbergen, mens vanlig uer er mest tallrik langs norskekysten og i Barentshavet. For 1979 har Det Internasjonale Havforskningsrådet anbefalt en snabeluerkvote på 135 000 tonn i områdene ved Bjørnøya og Spitsbergen nord for 75°15' nord og vest for 20° aust. For norskekysten og

Barentshavet er det foreslått en kvote for vanlig uer på 22 000 tonn. Med en slik ramme for totalkvoten må alt direkte fiske etter uer i Barentshavet og langs norskekysten unngås.

Bestanden.

I 1975 var den beregnede bestanden av snabeluer 4—5 ganger større enn i 1965. Men fra 1975 til 1977 er bestanden redusert med en fjerdedel. Fra i år til 1979 er det ikke regnet med noen forandring i bestanden, og ved begynnelsen av 1978 skulle bestanden som det er mulig å fiske på være omkring 1 mill. tonn, mens gytebestanden var beregnet til om lag 190 000 tonn.

Vanlig uer kommer inn i fisket når den er rundt 12 år gammel, og

bestanden av 12 år gammel og eldre fisk er beregnet til 300 000 tonn i begynnelsen av 1978, av dette er en gytebestand på 200 000 tonn.

Det norske fisket.

Over 90 prosent av de norske uerfangstene blir landet i Nordland, Troms og Finnmark. Det norske fisket har variert mellom 3 000 og 8 000 tonn de siste ti årene. Det største kvantumet ble tatt i 1977 med vel 8 200 tonn. Norge har en meget beskjeden andel av uerfisket. I 1977 ble det fisket knapt 170 000 tonn, og av dette tok Sovjet over 127 000 tonn alene.

Forslag om redusert totalkvote i blåveitefisket

Det Internasjonale Havforskningsrådet har foreslått at totalkvoten i fisket etter blåveite i 1979 bør settes til 25 000 tonn. Dette er 15 000 tonn mindre enn kvoten i år.

Det er nedsatt en internasjonal forskergruppe for å studere blåveitebestandene i det nordøstlige Atlanterhavet. Gruppen har konstatert en nedgang i det russiske blåveitefisket fra ca. 400 kg pr. tråltime i 1976 til 260 kg i 1977. Forskerne regner med at det er god sammenheng mellom fangst pr. tråltime og bestandens størrelse. I begynnelsen av 1978 ble bestanden regnet til å være mellom 120 og 220 000 tonn. I slutten av 50-årene, før det intensive fisket startet, var bestanden trolig rundt 500 000 tonn.

Den norske andelen av totalfangsten i dette fisket har sunket fra 86 prosent i 1968 til 15 prosent i 1977. Det norske linefisket etter blåveite er nå et typisk sesongfiske med topp i juni/juli, og overgangen fra linefiske til andre driftsformer har også rammet blåveitefisket.

EF vil øke maskevidden i konsumtrål

Redusert fiskeinnsats og økt maskevidde i trålerdskapene — vil iverksettning av slike tiltak kunne snu den ugunstige utviklingen for nordsjøbestandene av torsk, hyse og hvitting? På tross av de kvotereguleringene som har vært gjennomført siden 1975, har beskatningen av disse artene ligget betydelig høyere enn det nivå som tilsværer det maksimale langtidsutbytte.

Det var på bakgrunn av denne utviklingen at ICES (Det internasjonale råd for havforskning) nylig anbefalte å redusere årets totalkvoter til 210 000 tonn torsk, 105 000 tonn hyse og 111 000 tonn hvitting. For 1979 har Rådet foreslått at største tillatte fangst settes til 183 000 tonn torsk, 83 000 tonn hyse og 85 000 tonn hvitting.

Norsk andel.

Tidligere har Norge og EF inngått avtale om en totalkvote for i år på 236 000 tonn torsk, 109 000

tonn hyse og 168 000 tonn hvitting. Av dette er Norges andel satt til henholdsvis 30 000 tonn, 18 000 tonn og 22 000 tonn. Om de avtalte 1978-reguleringer kan forandres i samsvar med Rådets anbefaling, er ikke kjent.

Det norske utbyttet i 1976 ble 2 700 tonn torsk, 3 500 tonn hyse og 6 800 tonn hvitting, 53,5 prosent av den samlede norske kvoteandelen på 24 300 tonn. Det tilsvarende utbyttet i 1977 ble 2 200 tonn torsk, 1 400 tonn hyse og 2 700 tonn hvitting, 35,4 prosent av den anbefalte norske kvoteandel på 17 800 tonn.

Bifangster.

Det meste av de norske fangstene ble tatt som bifangster i industrifisket etter øyepål. Medvirkende årsaker til nedgangen i de norske landinger av hyse og hvitting fra 1975 til -77 var redusert fiskeinnsats, restriktive regulerings tiltak og mindre fiske på Nordsjø-

plataet i EF-sonen der innslaget av hyse og hvitting er størst.

Styrken på årsklassene 1970—77 hos torsk har variert noe. Etter den sterke årsklassen 1970 er bare 76-klassen observert som sterk. Hos hyse og hvitting er årsklassene 1970—74 gjennomgående sterkere enn de etterfølgende, som har vist seg svakere enn gjennomsnittet.

Forbud.

I fjor høst forbød EF øyepålfiske innenfor et større område utenfor den britiske kyst for å redusere beskatningen på yngre årsklasser av hyse og hvitting. EF er nå i ferd med å innføre strengere reguleringer for industritrålfisket i egen sone der bifangst av beskyttede arter skal begrenses til høyst 10 prosent i vekt, inklusive konsumandelen. EF har dessuten planer om å øke maskevidden i vanlig konsumtrål for å oppnå en gunstigere beskatningsform av torsk, hyse og hvitting.

Liten endring i kolmulebestanden

Kolmulebestanden ligger trolig på om lag seks millioner tonn. Dette var situasjonen i perioden 1972—74, og lite tyder på at det senere er skjedd vesentlige endringer. Fisket er derimot blitt betydelig opptrappet. I fjor deltok tolv norske fartøyer på feltene vest av de britiske øyer. Fangst: 39 000 tonn. I år deltok rundt 35 fartøyer, og den samlede fangstmengden kom opp i 110 000 tonn.

Fiskets utvikling gjennom gytesesongen var både i fjor og i år svært lik de senere års forløp. Fangstene ble i hovedsak tatt langs eggakanten, og de beste forekomstene fant en i april, i området syd for Porcupine-banken. Etterhvert som gytingen ble avsluttet, trakk kolmulen seg nordover og ut i Norskehavet. Fangstingen fulgte dette trekket og ble avsluttet i begynnelsen av juni på Færøysfeltet.

I mars 1977 kartla F/F «G. O. Sars» kolmuleforekomster langs norskekysten fra Trondheimsfjor-

den til Vest-Finnmark. Kolmulen ble registrert som tynt slør i 200 til 400 meters dyp og bestod for det meste av umoden fisk. På gytefeltene vest for De britiske øyer gjennomførte et forsøksfartøy undersøkelser i mars—april.

I juni ble det med et forsøksfar-

Reduserte fangster av taggmakrell:

Fortsatt sjanser for godt utbytte

Etter to år med gode fangstresultater, 1973 og -74, er de norske fangstene av taggmakrell blitt kraftig redusert. Det foreløpige bunnivå ble nådd i fjor. Da tok en bare noe over 400 tonn med ringnot og vel 40 tonn med trål. Fangstmengden i 1973 kom opp i over 22 000 tonn. Av Ressursoversikten går det fram at det med fortsatt norsk makrellfiske øst, og spesielt vest for Shetland, og under normale miljøforhold, bør være mulig å fiske mellom 15 000 og 20 000 tonn taggmakrell årlig.

tøy registrert spredte forekomster av kolmule i Norskehavet. Langs polarfronten ble det funnet mest eldre kolmule, på kystbankene omfattet registreringene mest umoden fisk. Også i år har F/F «G. O. Sars» drevet kolmuleundersøkelser. De fant sted utenfor Vesterålen og i Barentshavet i tiden april—mai, — litt kolmule ble registrert.

I 1977 ble hele det oppfiskede kvantum taggmakrell tatt øst av Shetland, i august og september. En lignende situasjon hadde en også i 1976. Den gang ble fangstresultatet nesten 500 tonn med not og vel 400 tonn med trål.

Bifiske.

Det er fortsatt Norge som i det vesentlige fisker taggmakrell i Skagerrak, det nordlige Nordsjø- og Shetlandsfeltet og nordover

Tampen. Det norske taggmakrellfisket er fortsatt å betrakte som et bifiske under ringnotfisket etter makrell. Nettopp dette faktum gjør at utbyttet av taggmakrellfisket vil være avhengig av makrellringnotflåtens forflytninger og indirekte påvirket av de reguleringer makrellfisket blir underkastet.

Det finnes også andre mulige forklaringer på hvorfor fisket etter taggmakrell de siste år har gitt mindre utbytte. Et poeng kan være at de feltene som er aktuelle for Norge, er i ytterkant av fiskens nordlige utbredelsesområde. Med andre ord, selv små endringer i miljøet vil kunne påvirke taggmakrellenes adferdsmønstre.

Mindre tilgjengelig.

En mener også at det er grunn til å spørre om det reduserte utbyttet skyldes økt innsats i vestlige farvann. I tillegg kan det synes som om mengden av den vestlige makrellen, irskemakrellen, kan ha en viss sammenheng med utbredelsen av taggmakrell. Vurderer en disse faktorene under ett, behøver

ikke det reduserte fangstutbyttet de siste årene skyldes reduksjon i bestanden alene, men også at andre forhold har gjort den mindre tilgjengelig på våre nordlige Nord-sjøfelt.

Polartorsk:

Økte registreringer

De to siste årene har en sett økte registreringer av polartorsk. Samtidig later det til at utbredelsen er blitt mer vestlig enn tidligere. Sommeren og høsten 1977 ble det funnet forekomster av polartorsk i Sentralbanken — Hopenområdet, og det ble fanget eksemplarer på trålstasjonene både langs vestsiden av Spilsbergen og i området ved Skolpenbanken. De internasjonale yngelundersøkelsene viser også at rekrutteringen i Svalbard-området har økt de senere år.

En kjenner hverken den totale bestandsstørrelsen av polartorsk eller dens totale utbredelse. Registreringsarbeidet har vist seg noe

vanskelig på grunn av at polartorsk gjerne opptrer i nærheten av isforekomster og deler av bestanden også kan være utbredt under isdekket. Registreringene kan likevel gjøre det mulig å gi antydninger om variasjoner i bestandsstørrelsen og den geografiske fordeling.

I perioden 1973—76 var trolig bestanden av polartorsk liten. De norske forskningsfartøyene registrerte i denne perioden bare spredte og tynne forekomster. Det sovjetiske fisket gikk sterkt tilbake, og i 1976 ble det ikke fisket mer enn 120 000 hl.

For tiden beskattes polarbestanden i Barentshavet bare av Sovjetunionen. Fisket foregår med bunntrål og drives gjennom hele året. Fra 1969—72 fisket også norske fiskere polartorsk. Fisket foregikk med pelagisk trål og snurpenot i månedene mai—juni, for det meste i et område begrenset av breddegradene 72° og 74° N og lengdegradene 39° og 42° Ø. Mens Norge i denne periode fisket mellom 100 000 og 200 000 hl årlig, var Sovjetunionens utbytte mellom 1.5 og 3.5 millioner hl.

Mørkere utsikter for torsken enn antatt:

Rasjonell drift krever økning i maskevidden

Fleire årsklasser av den norsk-arktiske torskestammen er mindre tallrike enn beregnet. Det betyr at utsiktene for skreibestanden og ungfiskbestanden ikke er så lyse som det en tidligere har trodd.

Totalkvoten for 1979 må settes med stor varsomhet. Det tryggeste ville være om beskatningen kunne reduseres noe i forhold til de siste årene. Med en totalkvote på 730 000 tonn, 24 prosents reduksjon, ville en i 1980 kunne få gytebestanden opp i 640 000 tonn. Fortsatt er det langt igjen til målet på en million tonn.

Det vil ikke være mulig å utnytte den norsk-arktiske torskestammen rasjonelt uten å få en økning i den effektive maskevidden. Lengdemålinger av landenes kommersielle fangster har vist at enkelte benytter en effektiv maskevidde på bare 100 mm. Etter norsk oppfatning burde det være mulig å øke maskevidden til 135 mm.

Etter det en foreløpig kjenner av fangsttallene for 1977, nådde Sovjetunionen nesten sin kvote på 370 000 tonn, mens tredjeland samlet tok vel 134 000 av den 150 000 tonn store kvoten. Norge overfisket sin kvote og tok nord for 62° i alt 422 000 tonn. Overfisket hadde sin årsak i at fisket med snøre, garn og line kunne fortsette etter at kvoten var fylt. De norske trålerne på over 250 BRT klarte ikke å fange mer enn 155 000 tonn av kvoten på 180 000 tonn. Mindre trålere som bare leilighetsvis deltok i fisket tok i tillegg vel 8 000 tonn.

Undervurdert.

Fangsttinningsatsen i 1977 ble undervurdert. Beskatningsmønsteret fra perioden 1970—74 hadde endret seg. Mens det tidligere var regnet med at fangsttinningsatsen på aldersgruppene 7—8 år og eldre fisk var

blitt redusert år for år i den senere tid, er en etter nøye vurdering kommet til at den i virkeligheten må ha ligget på samme nivå de tre siste årene. Videre må en regne med at beskatningen på de yngre aldersgruppene er økt i forhold til det som skjedde på begynnelsen av 1970-tallet.

Ny kvotefastsettelse.

Hvor høyt vil en ønske å sette totalkvoten for 1979? Først i oktober vil ICES, Det internasjonale råd for havforskning, komme med sin anbefaling. Ved Havforskningsinstituttet er det foretatt beregninger, med en rekke alternativer. I samtlige er det regnet med at beskatningsmønsteret blir det samme som antatt for 1977. Går en inn for å opprettholde den samme totalkvoten som i de tidligere år, vil konsekvensen bli at gytebestanden

i 1980 bare er kommet opp i 590 000 tonn. Det er riktignok 90 000 tonn mer enn i år, men fortsatt er det langt igjen til det kvantum en regner kan sikre den optimale, gjennomsnittlige rekruttering, altså en million tonn.

Alternativ.

Et alternativ mener man kan være å redusere fangsttinsatsen fra 1978 til 1979 med halvparten av forskjellen mellom 1978-innsatsen og den som svarer til den innsats som gir maksimalt utbytte pr. rekrutt. En slik reduksjon ville tilsvare 24 prosent og skulle medføre at totalkvoten ble satt til 730 000 tonn. Dette ville resultere i en gytebestand i 1980 på 640 000 tonn.

Reduseres derimot innsatsen i 1979 til nær halvparten av den som måtte settes inn for å få kvoten i 1978, vil totalkvoten for neste år måtte settes til 530 000 tonn. Med dette beskatningsalternativet vil gytebestanden i 1980 ligge på vel 720 000 tonn. Uansett hva en velger, må totalkvoten fastsettes med stor forsiktighet, slår forskerne fast.

Bestandsgrunnlaget for vårtorskefisket og ungtorskefisket som helhet var ventet å utvikle seg noe forskjellig fra 1977 til 1978 for line, snøre og trål. Mens bestandsgrunnlaget for krokredskaper var ventet å bli redusert med vel 9 prosent, var det ventet å øke med noe i underkant av sju prosent for trål.

Uteble.

Totalkvantumet viste seg å gå ned fra 66 363 tonn i 1977 til 50 179 tonn i 1978, et kvantum som tilsvarende 24 prosent. Nedgangen kom i sin helhet på redskapsgruppene garn/not og snøre, med 9 800 tonn på hver gruppe. En del av reduksjonen kan kanskje tilskrives det forhold at fisken i større grad enn tidligere uteble fra kystområdene.

Basert på data fra årets Lofotfiske, ser det ut til at skreibestanden var langt mindre enn det en kunne ha ventet etter de beregninger som lå til grunn for anbefalingen om en totalkvote på 850 000 tonn i 1978. I tillegg kan reduksjonen i fangstratene for det britiske fisket i første kvartal tyde på at også ungfiskbestanden er noe lavere enn antatt.

Redusert.

Uavhengige beregninger tyder på at bestandsgrunnlaget i Lofoten til neste år kan bli redusert med vel 10 prosent for garn og øke med vel seks prosent for krokredskaper. For begge redskapstyper er det grunn til å vente stort innslag av årsklassene 1970—72. Bestandsgrunnlaget for trål og line i Barentshavet, inklusive Finnmarkskysten, er derimot ventet å bli redusert med henholdsvis 10 og 20 prosent. Her vil fangstene trolig bli dominert av årsklassene 1973 og -75.

Alderssammensetningen i garnfangstene fra Lofoten i 1977 og -78 viste stor overvekt av 1969- og særlig 1970-årsklassen. Disse årsklassene dominerte også snøre- og linefangstene fra de to siste årene. I 1978 utgjorde årsklassene 1969 og 1970 samlet i garn — og line-/snørefangstene henholdsvis 83 og 78 prosent i antall. I line-/snørefangstene fra Barentshavet, inkludert Finnmarkskysten, utgjorde hver av årsklassene 1970 -72 vel 25 prosent av antallet. Den etterfølgende årsklassen, som kan være meget rik, utgjorde som 4-åring 15 prosent av antall landet fisk.

Det er lite sannsynlig at disse resultatene vil få noen betydning for reguleringen av fisket i 1978. Det må derfor regnes med at de 850 000 tonn som er fastsatt som totalkvote for i år også kommer til å bli fisket. Gytebestanden skulle etter dette ligge på 500 000 tonn i 1979.

Lavere bestandsgrunnlag.

Det var ventet at tilgjengelig bestand av skrei for garnredskapene fra 1976 til 1977 ville øke med 90 prosent, mens økningen for line og snøre kunne bli på 50 prosent. Data fra Lofotfisket i 1977 tyder på at bestandsgrunnlaget for garn bare økte med 40 prosent, og for line med bare fire prosent. For snøre ble trolig grunnlaget redusert med åtte prosent. Hvordan dette slo ut i det totale skreikvantum vet en ikke, fordi det etter 1975 bare er registrert skrei fanget i Lofoten. Dette fisket økte kvantumet fra 51 856 tonn i 1976 til 74 858 tonn i 1977. Økningen tilsvarende 44 prosent.

På slutten av 1976 ble det videre meddelt at bestandsgrunnlaget for vårtorskefisket og ungtorskefisket

som helhet ville bli redusert fra 1976 til 1977 med vel ti prosent. Kvantumet ble redusert fra 80 275 tonn til 66 361 tonn, 17 prosent. Fangstratene for det britiske og det sovjetiske trålfisket ble redusert med henholdsvis 12 og 19 prosent i Barentshavet og 30 og 17 prosent ved Bjørnøya og Spitsbergen. Dette tyder på at bestandsgrunnlaget for ungfisk var lavere i 1977 enn året før.

Størst økning for garn.

Fra 1977 til 1978 var bestandsgrunnlaget i Lofoten for garn ventet å øke med 40 prosent og for line og snøre med åtte prosent.

En observert økning på 30 prosent for garn og 19 prosent for line. Derimot virker det som bestandsgrunnlaget for snøre ble redusert med vel 15 prosent. Totalt ble det under Lofotfisket landet 91 906 tonn i 1978 mot 74 858 tonn i 1977. En observert økning for alle redskaper så nær som for snurrevad.

Minimalt norsk rødspettefiske

Rødspettebestanden i Nordsjøen er en fellesbestand for Norge og EF. I perioden 1968—77 ble det gjennomsnittlig landet 117 075 tonn årlig. I 1977 ble totalfangsten 110 498 tonn — bare 20 tonn gikk til Norge. Nederland, England og Danmark tar vel 90 prosent av fangstene.

Ifølge kvoteavtalen mellom EF og Norge for 1978 er totalkvoten på 95 000 tonn. Av dette kan EF ta 93 000 tonn, hvorav 12 000 tonn i norsk sone. Norges kvote er på 2 000 tonn, og halvparten av dette kan fiskes i EF-sonen. Det internasjonale råd for havforskning har senere anbefalt at totalkvoten for i år kan økes til 115 000 tonn, og har videre foreslått at neste års kvote settes til 120 000 tonn.

Nordsjøsild-stammen vokser, men fisket bør totalforbys også i 1979

Fisket i Skagerrak og Kattegat bør stoppes

Gytebestanden av nordsjøsild i 1977 var beregnet til å være 180 000 tonn, en økning på 25 000 tonn fra året før. Økningen skyldes rekruttering 1973-årsklassen. Nyere undersøkelser viser at 73-årsklassen faktisk er dårligere enn gjennomsnittet, og både 74- og 75-årsklassen er meget svake. Det Internasjonale Råd for Havforskning går inn for å forby nordsjøsildfisket også i 1979. Dette fisket har nå vært forbudt siden mars 1977.

Med totalforbud både i 1978 og 1979 kan bestanden vokse til ca. 400 000 tonn. Dersom en vil ha maksimal rekruttering bør imidlertid bestanden bli dobbel så stor som dette.

Sammenliknet med tidligere år:

Gytebestanden av lodde kan bli halvert neste år

Beregninger gjort av norske og russiske havforskere viser at gytebestanden av lodde i 1979 kan bli halvert i forhold til tidligere år. Dette er en foreløpig beregning som er avhengig av hvor mye av 1974-årsklassen som har overlevd.

Årsklassene 1974 og -75 er atskillig mindre tallrike enn de to foregående årsklassene. Den reduserte rekrutteringen blir til en viss grad oppveid av at lodda vokser fortere. Årsklassen 1976 ser ut til å være

Skagerrak — Kattegat.

Havforskerne går ut fra at ungsild fra Skagerrak og Kattegat gir rekruttering til Nordsjøen, og det kan ikke være tvil om at fisket i dette området i betydelig grad har bidratt til nedfisking av nordsjøsilda. Det er derfor viktig at dette fisket også stoppes for å oppnå rasjonell utnyttning av bestandene i Nordsjøen og Skagerrak/Kattegat, heter det i Ressursoversikten.

Overfiske av ungsild.

Selv om direkte fiske etter nordsjøsild nå er forbudt, blir det likevel tatt en del sild som bifangst. Denne bifangsten er beregnet til

40 000 tonn i 1978. I Skagerrak og Kattegat har fisket stagnert de siste 3—4 årene trass i økt fiskeinnsats. Prøver av fangstene viser en sterk nedgang av eldre sild i 1975 og -76, noe som utvilsomt skyldes en enorm overbeskatning av ungsild. Mer enn 90 prosent av fangstene i antall har bestått av umoden sild.

I 1978 har norske fiskere en kvote på 2 500 tonn sild i Skagerrak og Kattegat. Forbudet mot nordsjøsildfisket er tolket slik at det også rammer kystfisket etter sild sør for 62° nord, men både i fjor og i år er det fastsatt et mindre kvantum til kystfiske.

mer tallrik enn gjennomsnittet, og derfor venter en at nedgangen i bestanden bare blir midlertidig og foreløpig begrenset til perioden sommeren 1978 — vinteren 1979.

Tidspunktet for sommer- og høstfisket er meget viktig, og er avgjørende for hvor stort det tillatte fangstkvantumet bør være. Lodda har en kort, men intens vekstperiode i juni—august. For de yngre aldersgruppene blir den individuelle vekta omtrent fordoblet i denne perioden, og eldre lodde

øker med mer enn 50 prosent i vekt. Hvis loddebestanden skal rasjonelt utnyttes, bør det ikke fiskes lodde i denne tida, heter det i Ressursoversikten.

Norske og russiske havforskere har anbefalt at fangsten av lodde i Barentshavet ikke overstiger 1,5 mill. tonn fram til mai 1979. Denne anbefalingen kan bli endret etter opplysninger som vil komme fram etter et felles loddetokt i september—oktober.

Det norske fisket etter havbrisling:

Vi greier ikke å fylle kvoten

En nyere britisk undersøkelse har gitt grunn til å tro at brislingbestanden i Nordsjøen nå ligger på rundt 800 000 tonn. Tidligere har Det internasjonale råd for havforskning anbefalt en totalkvote for 1978 på 400 000 tonn. Det er lite sannsynlig at denne kvoten vil bli fylt. På bakgrunn av bestandssituasjonen og av det norske fisket hittil i år, er det rimelig å regne med at det samlede norske fangstkvantumet vil ligge

under kvoten på 80 000 tonn. Foreløpig er det tatt vel 15 000 tonn brisling, mot 392 tonn på samme tid i fjor.

Den samlede brislingfangsten i Nordsjøen kom i 1977 opp i 304 000 tonn. Dette var bare halvparten av kvantumet i 1975 og 1976. Nedgangen var særlig stor i området utenfor kysten av Nord-England og Skottland. I den nordlige delen av

Nordsjøen var fangstkvantumet omtrent som i tidligere år.

Vinterfangst.

Størstedelen av brislingfangsten fra Nordsjøen tas i vinterhalvåret. I 1977 ble 38 prosent tatt i perioden januar—mars og 36 prosent i oktober—desember. Den danske fangsten utgjorde i 1977 nær 60 prosent, men gikk ned med 40 prosent sammenlignet med 1976.

Det norske brislingfisket i Nord-

sjøen ble i 1977 meget dårlig. I henhold til den generelle avtale med EF-landene kunne norske fiskere i 1977 i EF-sonen ta samme kvantum som i 1976, 105 000 tonn. Men fangsten ble på bare 21 000 tonn, og ikke mer enn 400 tonn ble tatt i årets første måneder. Det meste kom fra Fladenområdet, endel også fra området utenfor Shields i Nord-England.

Vanskelig.

I prøver fra de norske brislingfangstene fra Fladen var det vel 50 prosent ett-åringer og 30 prosent to-åringer, mens det fra Shieldsfeltet gjennomgående var mer to-åringer. Dette skyldes den relativt sterke 1975-årsklassen. Brislingens korte levealder og fiskets avhengighet av få årsklasser gjør det vanskelig å utarbeide pålitelige prognoser ved hjelp av vanlige metoder.

For 1979 er det ikke beregnet noen totalkvote for Nordsjøen, men

Havforskningsrådet har satt opp en foreløpig kvote på 400 000 tonn. Tallet vil bli justert når det foreligger nye undersøkelser og beregninger. På lengre sikt må en regne med store variasjoner i bestandsstørrelsen og derfor varierende fiskemuligheter. Mulighetene for norske fiskere vil i tillegg være bestemt av den kvote en ved forhandlinger kan oppnå i EF-sonen.

SKAGERRAK OG KATTEGAT.

For 1978 har Havforskningsrådet anbefalt en kvote på 80 000 tonn for Skagerrak, Kattegat og norske fjorder sør for 62° N. Av denne kvoten har Norge en andel på 15 000 tonn. Den årsklassen som vil danne grunnlag for fisket i dette området i 1979, er ennå ikke blitt gytt. Det er derfor ikke mulig å komme med prognoser for 1979. Det kan bare antydes at totalkvoten må ligge omkring 70 000 tonn, som har vært gjennomsnittsfangsten de senere år.

God vekst for den atlantoskandiske silda neste år?

Med bakgrunn i 0-gruppe undersøkelserne i 1975 er det grunn til å vente betydelig økning av gytebestanden av atlanto-skandisk sild i 1979. Økningen er avhengig av hvor stor del av 75-årsklassen som blir moden som 4-åring neste år, men avgjørende er selvsagt også hvordan årets sildefiske vil slå ut.

Dersom 0-gruppe beregningene er riktige, og dersom 50 prosent av 1975 årsklassen modnes som 4-åringer, ville gytebestanden i 1979 øke med 75 prosent, vel og merke med totalforbud mot fiske i 1978. Et tilsvarende fiske som i 1977 vil kunne forsinke oppbyggingen av bestanden betydelig, men neppe føre til full stagnasjon i veksten,

heter det i Ressursoversikten. Som kjent er kvoten i sildefisket i år satt til 75 000 hl.

Havforskerne står fast på at det ikke kan påvises noen vekst i gytebestanden fra 1977 til 1978. Det er også mulig at gytebestanden kan være redusert, men dette er vanskelig å fastslå da en ikke vet hvor mye sild som døde på grunn av fisket i 1977. Havforskerne fastholder også at det ut fra et biologisk synspunkt ikke er grunnlag for å fiske atlanto-skandisk sild i 1978.

(En mer detaljert ressursoversikt for atlanto-skandisk sild er tidligere gitt i «Fiskets Gang» nr. 10 i år.)

Jevnt godt grunnlag for industrifiske

Tobisfisket i Nordsjøen i 1977 ga det største utbyttet som noen gang er oppnådd. Kvantumet kom opp i 779 500 tonn mot 487 600 tonn i 1976. Tendensen til økende årskvanta av tobis har vært merkbar helt siden begynnelsen av 1970-årene.

En internasjonal arbeidsgruppe har vurdert bestandsgrunnlaget for øyepål og tobis i 1977 og 1978. Gruppen antok at de økte landingene hadde sin årsak i god rekruttering fra sterke årsklasser. Data fra undersøkelser som ble gjort i

februar i år tyder imidlertid på at 1977-årsklassen av øyepål er mindre tallrik enn de foregående, og langt svakere enn 1973-årsklassen som var svært sterk. Dette tyder på at bestandsgrunnlaget av øyepål er svakt for 1978. Et betydelig innsig av 0-gruppe kolmule som ble observert i Norskerenna i november—desember 1977, kan likevel gi et vesentlig bidrag til bestandsgrunnlaget for industritrålerne i år. Foreløpig er det ikke grunnlag for å si noe om hvordan bestandsgrunnlaget vil utvikle seg i 1979. Også situasjonen for tobis er vurdert, men det finnes ikke sikre data som kan gi et mål på bestanden for hele Nordsjøen.

Strengere regler for bifangst kan føre til en betydelig reduksjon av det norske industrifisket i EF-sonen, samme regler gjelder for øvrig for EF's fiske i norsk sone. Også områdereguleringer i EF-sonen fører til redusert norsk fiske i dette området.

Industritrålfisket på kysten ga 12 500 tonn i fjor, mot 13 000 tonn året før. Forsøksfiske etter vassild til konsum har gitt lovende resultater. I 1977 utgjorde vassilda 2 900 tonn av industrikvantumet på kysten.

Sildebestanden vest av 4-graden er overvurdert

Fiskedødeligheten i sildestammen vest for 4 grader har vært undervurdert de senere årene, og dette har ført til for optimistiske vurderinger av bestandens størrelse og rekrutteringen. Havforskerne tilrår nå at det ikke bør fiskes sild i det hele tatt i området resten av 1978 og i 1979. Fisket ble stoppet for kort tid siden da det ble klart at bestands-situasjonen var dårligere enn antatt.

Sildefisket vest for 4 grader har gått stadig nedover siden 1973. I 1976 var kvoten 136 000 tonn, men det ble fisket bare 110 000 tonn. I 1977 ble det fisket bare 47 000 tonn, riktignok med 30 prosent lavere fangsttinningsgrad enn året før.

Ikke bare fisken, — hele havmiljøet er i havforskernes søkelys

Havforskningsinstituttet gir ut miljø-oversikt for første gang

Det er ikke bare fiskens ve og vel havforskerne konsentrerer seg om. I mange år har Havforskningsinstituttet drevet undersøkelser på hele havmiljøet. I havet som i naturen ellers er livet grunnlagt på en nøye balansert konkurranse mellom et stort antall arter både i plante- og dyreverdenen. I havets næringskjede har hver art sine bestemte plasser, både som rovdyr og bytte. Forandringer i miljøet kan få store følger for «konkurransen» mellom artene og for formering og vekst av de matnyttige ressursene. Slike forandringer i miljøet kan naturen selv være ansvarlig for, temperatursvingninger for eksempel, men menneskelige aktiviteter som fiske, fangst og forurensninger, kan også forstyrre balansen i miljøet. Økt kunnskap om vannmassene, om temperaturer og saltinnhold, om strømforhold, om planktonproduksjon, og om forurensninger, er derfor viktig for bedre å kunne forstå variasjonene i fiskebestandene.

«Miljøoversikten» som nå blir utgitt av Havforskningsinstituttet for første gang, gir en grundig innføring i det arbeid som blir gjort innenfor fagområdene fysisk og biologisk oseanografi. Oversikten har også en oppsummering av de forskjellige forurensningene som havmiljøet blir utsatt for.

Fysisk oseanografi.

Regelmessig blir det gjennomført undersøkelser for å kartlegge klimaet i de havområdene som er av interesse for fisket. Det er ikke små områder som blir undersøkt. Både Nordsjøen, Norskekysten, Norskehavet og Barentshavet er viktige fiskeområder. Atlanterhavsstrømmen som kommer inn i Norskehavet fra sør mellom Shetland og Færøyene spiller en dominerende rolle i hele området. Hvert eneste sekund fører Atlanterhavsstrømmen 3 mill. m³ vann inn i området. Det er en enorm varmemengde som på denne måten tilføres Nord-Europa. Hvis vi tenker oss at denne varmemengden skulle skaffes ved forbrenning av olje som fraktes med supertankere, måtte det komme en hundretusentonner hvert minutt.

Atlanterhavsstrømmen med forgreninger har naturlig nok stor innflytelse på havklimaet, først og

fremst ved at temperaturen i vannmassene blir holdt på et høyt nivå. Små forandringer i sirkulasjonsaktiviteten kan få store følger for klimaet. Det er flere krefter som driver strømmene. I et komplisert samspill virker oppvarming, avkjøling, fordamping og framfor alt vinden.

I «Miljøoversikten» blir det gitt en detaljert forklaring på vanntyper, strømforhold og temperaturer i de forskjellige havområdene som er aktuelle for norske fiskere. Det blir også gitt eksempler på hvilke konsekvenser det kan få dersom havmiljøet forandrer seg. I Nordsjøen er det målt drastiske temperaturfall både i 1963, 1966 og i 1970. Det er vist at disse fallene i temperatur kan flytte de beste rekeforekomstene ut av Skagerrak samtidig som utbyttet i området blir redusert. Det er også trolig at kjønnsmodningen forskyves og at veksthastigheten minker, heter det i Miljøoversikten.

Kystfarvannene spiller en avgjørende rolle for rekrutteringen til våre viktigste fiskebestander, og grundig kjennskap til fysiske forhold langs kysten er viktig for å kunne utnytte naturressursene på kontinentalsokkelen. Den norske kyststrømmen er en viktig spredningsvei for forurensningen. Like-

dan har en i det siste blitt klar over at kystfarvannene gir store muligheter for kultur og oppdrett.

Temperaturforholdene.

Målinger i 1977 viser at temperaturen i havet utviklet seg nokså likt langs hele kysten. I første kvartal var temperaturen omtrent som normalt, men fram til desember lå temperaturen langt under det normale, fra 0,5° C til 3,0° C. Sett under ett var 1977 kaldere enn normalt.

Målingene for de andre havområdene er også gjengitt i Miljøoversikten.

Biologisk oseanografi.

Det er planteplanktonet (groen) som legger grunnlaget for den animalske produksjon i havet. Planktonet er primærproduzentene i havets næringskjeder. Siden 1954 har Havforskningsinstituttet drevet undersøkelser av primærproduksjonen og av planteplanktonbestanden. Fra 1968 fikk disse undersøkelsene et rutinepreg da instituttet kom med i det internasjonale Biologiske Program. Etter at dette programmet ble avsluttet har undersøkelsene fortsatt som en del av et langsiktig overvåkingsprogram av miljøforholdene for dyreplankton og fiskelarver.

I forbindelse med planene om oljeboring nord for 62° har instituttet gjennomført viktige undersøkelser i de aktuelle havområdene. Det ble gjennomført basisstudier av naturgrunnlaget for fiskeproduksjon i områdene, nivået av oljehydrokarboner ble målt og det ble gjort feltundersøkelser og laboratorie-eksperimenter for å studere oljens virkning på miljø og organismer. Undersøkelsene vil

fortsette også etter at oljevirk-
sommenheten er kommet i gang. Formålet
er å påvise eventuelle effekter av
denne virksomheten på ressursene.

Det er også gjennomført under-
søkelser i norske fjorder både av
plante- og dyreplankton.

Oljevernberedskapen aktualiserte
behovet for økt kunnskap om fiske-
egg og fiskeyngel da disse fasene
ser ut til å være de mest sårbare
i en fisks liv. Spørsmålet var: Hvilke
larver finnes hvor til de forskjellige
tider, hvilke dyp finnes de i, og
hvor langt i utviklingen er de kom-
met. Fra 1976 er alle funn av egg
og yngel registrert uansett art. Nå
blir egg og yngeldataene innarbeid-
et i Ressursoversikten.

Forurensninger.

Det er faktisk 20 år siden for-
urensningsundersøkelsene startet.
I de 10 første årene var arbeidet
konsentrert om radioaktiv foruren-
sing fra atombombetester og fra
tiltakkende radioaktiv industri. Mot
slutten av 60-årene kom kvikksølv-
forurensningen i fokus. I 1970 ble
det opprettet en ekspertgruppe ved
Havforskningsinstituttet og i de
siste årene har gruppens arbeid
vært konsentrert om oljevirk-
sommenheten i Nordsjøen og andre om-
råder der det er planlagt oljevirk-
sommenhet i nærmeste framtid. Bety-
delig arbeidsinnsats er også lagt
ned for å få i stand internasjonale
avtaler med sikte på å hindre for-
urensning av havområdene. Fire
forskjellige «konvensjoner» er etab-
lert (Oslo-, Paris-, London- og
IMCO-konvensjonen) alle med sikte
på å redusere forurensningen.

6 mill. tonn olje ut i havet.

Hvert år blir alle havene i verden
tilført rundt 6 mill. tonn olje. En
tidel av dette er lekkasjer fra olje-
leier under kontinentalsoklene og
ved utvasking av oljeholdige berg-
arter. Resten av tilførselene er det
mennesket som står ansvarlig for.

I norske farvann, hovedsaklig i
Nordsjøen, har en anslått oljetil-
førselene til å ligge mellom 0,1—0,3
mill. tonn årlig. Det tillatte, såkalte
kontrollerte, og uunngåelige utslipp
i forbindelse med utvinningen av
olje på norske felt i Nordsjøen er:

Ekofisk 110 tonn pr. år, Statfjord
540 tonn/år, og Frigg 8 tonn/år. Til-
svarende utslipp på britisk side er
beregnet til 2 000 tonn pr. år, heter
det i Miljøoversikten.

Ikke bare olje.

Men det er ikke bare olje som
forurensner havet. Om lag en fjerde-
del av et fiskeområde i Nordsjøen
på 32 000 kvadrantnautiske mil har
blitt et utrygt område for trålerne
i løpet av de siste 10 årene. For-
søplingen fra oljeindustrien er år-
sak til dette. Fiskerne har blitt for-
drevet til andre felter noe som går
fram av tabellen under. Av de 500
første skadetilfellene ser vi at 24,4
prosent stammet fra Fladen grunn,
men i de neste 666 tilfellene er bare
13,2 prosent meldt fra dette om-
rådet. Bytte av fiskefelt gjør at

gruppen «andre fiskefelt» fikk stor
økning i antall skadetilfelle.

| Område | Prosent av de første 500 skade- tilfellene | Prosent av de neste 666 skade- tilfellene |
|-------------------------------|---|--|
| Fladen grunn | 24,4 | 13,2 |
| Bressay Shoal | 18,2 | 8,1 |
| Bressay East Ground | 4,4 | 7,5 |
| Patchbanken | 13,6 | 7,5 |
| Revkanten | 13,8 | 18,3 |
| Andre fiskefelter | 25,6 | 45,4 |



Forsøplingen av fiskefeltene har drevet fiskerne bort fra gode fiskeområder. Her er noe av skrapet som er tatt opp fra bunnen. (Foto: Oljedirektoratet).

At forsøplingen i Nordsjøen også har fordrevet fiskerne fra engelsk til norsk sektor viser følgende tabell over rapporterte skader:

| | 1972—76 | 1977 |
|----------------------------|---------|------|
| Skader i norsk sektor .. | 46% | 76% |
| Skader i engelsk sektor .. | 54% | 24% |

Dette var bare noen smakebiter fra Miljøoversikten fra Havforskningsinstituttet, og vi kan bare anbefale at alle interesserte skaffer seg oversikten som blir gitt ut i serien «Fisken og Havet».

LOVER OG FORSKRIFTER

ENDRING I FORSKRIFTER OM FORBUD MOT BRUK AV REKETRAL I TROMS FYLKE.

I medhold av § 4 i lov av 17. juni 1955 og kgl. res. av 17. januar 1964 har Fiskeridepartementet den 17. juli 1978 bestemt:

I.

Punkt g i Fiskeridepartementets forskrifter av 28. januar 1977 om forbud mot bruk av reketral i visse områder og til visse tider i Troms fylke er endret til følgende:

Kvænangén: Indre Kvænangén, kart nr. 94, innenfor en grenselinje trukket fra Reinnesset, 70°00,9' N 21°26,5' O, til Skagklubben lykt og videre i en rett linje fra Spildra lykt til Klubben på Kviteberget 69°58,9' N 21°53' O. Forbudet gjelder fra 15.10. til 31.12.1978.

II.

Denne forskrift trer i kraft straks.

FORSKRIFTER OM FORBUD MOT BRUK AV SNURPENOT OG ANDRE NOTREDSKAPER I LANGFJORDEN, SKJERVØY KOMMUNE, TROMS FYLKE.

I medhold av §§ 1 og 37 i lov av 25. juni 1937 om sild- og brislingfiskeriene og § 4 i lov av 17. juni 1955 om saltvannsfiskeriene og kgl. res. av 17. januar 1964 har Fiskeridepartementet 17. juli 1978 bestemt:

I.

Det er forbudt å bruke snurpenot og andre notredskaper i Langfjorden, sjøkart nr. 91, Skjervøy kommune, Troms fylke, innenfor en rett linje fra Arnøy lykt rettviseende 320° til Nesøya.

II.

Denne forskrift trer i kraft straks og gjelder til 31. desember 1978.

FORSKRIFTER FOR FREDNING AV BRISLING 1978.

I medhold av kapittel 1 i Forskrifter av 13. november 1961 om fredning av brisling og hermetisk nedlegging av brisling og småsild har Fiskeridirektøren 31. juli 1978 bestemt:

§ 1.

Det sperrede området i Nordfjord i Sogn og Fjordane endres som følger:

Det er forbudt å fiske brisling innenfor en linje trukket fra Hyeneset rettviseende nord over Hundvik-fjorden, med unntak av Hyenfjorden innenfor en linje langs luftspennet ved Skjerdal.

§ 2.

Disse forskrifter gjelder fra 31. juli 1978 kl. 2400.

SMÅNYTT

Trålløve for kombibåt til Alversund

Olav Pollen, Alversund, har tidligere fått tilsagn om trålløve for et nybygg på 89,9 fot, men har søkt om å få endret dette tilsagnet til å gjelde et kombinasjonsfartøy på 105 fot. Fiskeridepartementet har gått med på dette under forutsetning av at tonnasjen på kombibåten blir under 250 BRT.

Ikke trålløve for ny saltfisktråler

Fiskeridepartementet har avslått en søknad fra I/S Huse-Sporssem, Ålesund, om å få drive trålfiske med et nybygg på 187 fot, bygd som saltfisktråler. Avslaget begrunnes med at tilgjengelig råstoffkvantum i årene framover er for lite i forhold til trålerflåtenes fangstkapasitet.

Ikke reketråløve for nybygg til Båtsfjord

Fiskeridepartementet har avslått en søknad fra Kristian Solhaug, Båtsfjord, om tillatelse til å drive reketråliske med et nybygg på 85—110 fot. Avslaget blir grunnlagt med overkapasiteten i flåten.

Løve til å forlenge «Vikheim» med 5 m

Fiskeridepartementet har gitt løve til at Magnar Paulsen, Tromsø, kan forlenge hekktråleren «Vikheim» med ca. 5 m. Fartøyet sin torsketrålkvote vil bli fastsett som for fartøy mellom 250—400 BRT.

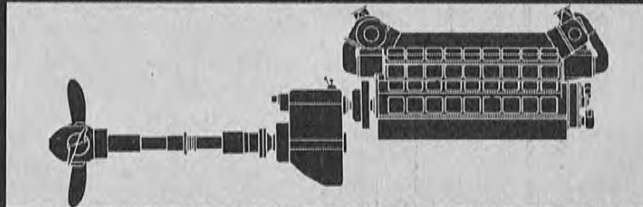
Verdi av utførsel av fisk og fiskeprodukter, selfangst- og hvalfangstprodukter

| | Jan.—juni 1978 | kr. 1 000 |
|---|------------------|-----------|
| Fisk og fiskeprodukter: | | |
| Fisk, krepsdyr og bløtdyr .. | 1 101 848 | |
| Fisk, krepsdyr og bløtdyr, tilberedt eller konservert .. | 277 226 | |
| Sildolje og annen fiskeolje .. | 101 402 | |
| Tran (herunder haitran og høyvitaminholdig tran og olje) .. | 35 837 | |
| Herdet fett (fra fisk og sjøpattedyr) .. | 89 858 | |
| Mjøl og pulver av fisk, krepsdyr eller bløtdyr .. | 406 425 | |
| Tang- og taremjøl .. | 3 780 | |
| Andre fiskeprodukter .. | 14 943 | |
| I alt | 2 031 319 | |
| I alt jan.—juni 1977 | 2 218 739 | |
| Hvalfangstprodukter: | | |
| Hvalkjøtt .. | 125 | |
| Hvalolje .. | — | |
| Sperm- og bottlenoseolje .. | 2 212 | |
| Hvalkjøttekstrakt .. | — | |
| Kjøttmjøl .. | — | |
| Andre hvalfangstprodukter .. | 841 | |
| I alt | 3 178 | |
| I alt jan.—juni 1977 | 5 337 | |
| Selfangstprodukter: | | |
| Selolje .. | 12 | |
| Rå og beredte pelsskinn av sel, kobbe eller klappmyss | 21 283 | |
| I alt | 21 295 | |
| I alt jan.—juni 1977 | 18 860 | |

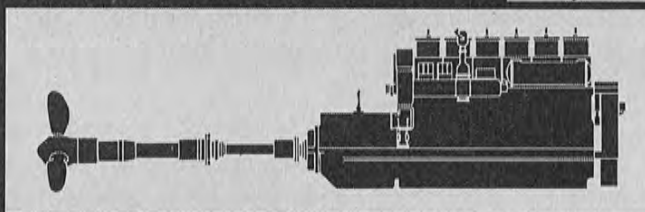
**ringnot, trål
eller linedrift,**

B&W Alpha kan det hele

4 takt 855-3510 kW (1160-4770 HK)



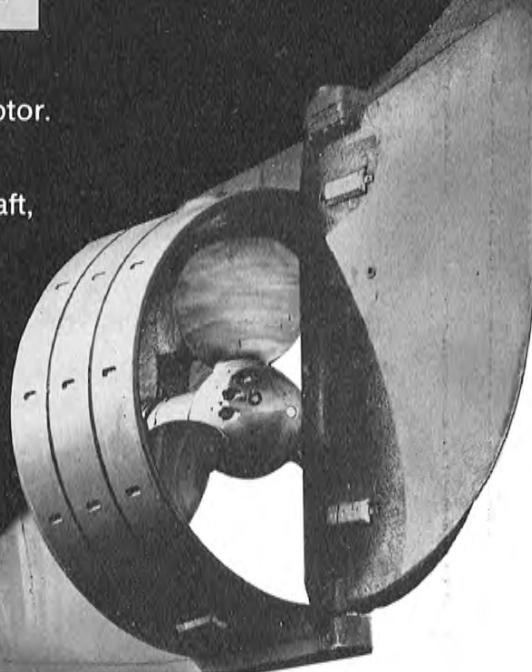
2 takt 295-730 kW (400-990 HK)



B&W ALPHA betyr mere enn bare en god motor. Det betyr et komplett framdriftsanlegg inkludert gear, vribar propeller, kontrollinstrumenter, og for maksimal trekkraft, ALPHA propellerdyser.

**Alt gjort for god tilpassing.
Fra en leverandør,
og en garantist.**

**Vår erfaring fra
komplette framdriftsanlegg
står til din disposisjon.**



B&W Alpha Diesel AS

Marine Propulsion Systems

DK-9900 FREDERIKSHAVN · DANMARK · TELEFON: (08) 42 10 00 · TELEX: 67 115

BURMEISTER & WAIN NORSK A/S
Fr. Nansens Plass 8
OSLO 1
Tlf.: (02) 11 33 85
Telex: 16612

ERLING WAAGE & CO.
Moksheim
N-5501 HAUGESUND
Tlf.: (047) 3 03 16, 3 02 91
Telex: 42220

A/S SUNDE & LARSEN
Strandkaien 18-20
N-5001 BERGEN
Tlf.: (05) 21 45 67, 21 87 55
Telex: 42829

H. J. STARHEIM & SØNN
Einarvikgaten 8
N-6000 ÅLESUND
Tlf.: (071) * 253 05
Telex: 42422

JOH. HAGER JOHANSEN
Grønnegate 38
N-9000 TROMSØ
Tlf.: (083) 8 35 52, 8 35 10

Kjøp og salg av fiskefartøyer over 100 brt. april— juli 1978

Tekst og foto: Thor B. Melhus

Nybygg:

April 1978.

F-202-S «Tor Odd» 89,9/83,8 fot, 154 brt, LGOL, 600 bhk Grenaa motor. Byggenr. 12 ved Moen Slip & Mek. Verksted A/S, Kolvereid for Per A. Johansen, Akkarfjord. Seinotsnurper/garn- og linefartøy. Levert 22/4.

N-14-TS «Båragutt» 90,0/84,3 fot, 156 brt, LGUP, 810 bhk Grenaa motor. Byggenr. 7 ved Svolvær Skipsverft A/S, Svolvær for Eilif Hansen, Hol i Tjeldsun. Seinotsnurper/tråler. Levert 15/4.

M-556-A «John Longva» 172,9/161,8 fot, 499 brt, LGSO, 2 750 Normo motor. Byggenr. 130 ved A. M. Liaaen A/S Ålesund for A/S Longvatrål (Osvald Longva), Ålesund. Saltfisktråler. Levert 29/4.

Mai 1978.

F-25-M «Stig-Thorbjørn» 89,9/83,6 fot, 176 brt., LGWZ, 810 bhk Grenaa motor. Byggenr. 29 ved Ejnar S. Nielsens Mek. verksted, Harstad for P/R Ragnar og Svein Mathisen (Ragnar Mathisen), Havøysund. Kombinert tråler og seinotsnurper. Levert 11/5.

T-7-T «Grimsholm» 205,7/190,4 fot, 1 189 brt, LGYT, 3 400 bhk MaK motor. Byggenr. 156 ved Ulstein Hatlø A/S, Ulsteinvik (skroget bygd ved Båtservice A/S, Mandal) for K/S A/S Fiskedrift & Co. (Karl L. Karlsen), Tromsø. Ringnotsnurper. Levert 26/5.

H-60-S «Høyland» 85,0/77,5 fot, 129 brt, LGYE, 750 bhk Caterpillar motor. Byggenr. 8 ved Ølen Skipsindustri A/S, Ølensvåg (skroget opprinnelig bygd 1975 i Aberdeen for skotsk regning) for P/R Høyland (Erling Høyland), Klokkarvik. Industrifisktråler. Levert 27/5.

Juni 1978.

NT-300-V «Havliner» 90,2/83,6 fot, 180 brt, LHBU, 490 bhk GM motor. Byggenr. 39 ved Kystvågen Slip & Båtbyggeri, Frei for P/R Odd og Torbjørn Kristiansen, Borgan i Vik-

na. Banklinefartøy med Mustad Autoline system. Levert 3/6.

M-35-G «Torberg» 110,2/94,3 fot, 329/225 brt, LGOK, 1 125 bhk Normo motor. Byggenr. 26 ved Solstrand Slip & Båtbyggeri AOS, Tomrefjorden (skroget bygd ved Brattvåg Slip A/S, Brattvåg) for P/R Olav K. Giske, Giske. Saltfisktråler. Levert 8/6.

Juli 1978.

T-95-G «Lance» 199,1/180,8 fot, 960 brt, LGKI, 3 200 bhk MaK motor. Byggenr. 64 ved Sterkoder Mek. Verksted A/S, Kristiansund N for Enok Martinsen, Myrlandshaugen. Kombinert rekefabrikkskip/ringnotsnurper/selfanger. Levert 14/7.

M-123-H «Geir» 106,4/97,9 fot, 208 brt, LHAH, 700 bhk Alpha motor. Byggenr. 33 ved Fiskarstrand Verft A/S, Fiskerstrand for P/R Hans P. Holmeset, Grytastranda. Banklinefartøy. Levert 4/7.

H-19-AV «Lafjord» 181,7/168,2 fot, 815 brt, LHDO, 2 100 bhk Wichmann motor. Bygd ved Brødrene Lothe A/S, Haugesund for Alf Møgster P/R, Storebø. Ringnotsnurper.

T-??-S «Notbas» 80,3/74,6 fot, 119 brt, LHHK, 750 bhk Caterpillar motor. Byggenr. 47 ved A/S Tromsø Skipsverft, Tromsø for Kåre Karlsen P/R, Arnøyhamn. Seinotsnurper. Levert 8/7.

Innkjøp fra utlandet:

April 1978.

T-62-T «Kvaløyvåg» 88,9/82,7 fot, 146 brt, LGSA, 850 bhk Caterpillar motor. Bygd 1978 ved Karstensens Skipsbyggeri, Skagen (skroget bygd ved FEAB Karlstadverken, Sverige) opprinnelig for svensk regning som «Paulin». Solgt under utrustning til Birger Albertsen, Kvaløysletta.

Mai 1978.

R-2-ES «Calypso» 103,1/91,8 fot, 145 brt, LGYZ, 1 000 bhk Deutz motor. Byggenr. 8 ved Nya Marstrandsverken A/B. Levert 7.1968 som «Inger» for verkstedets egen regning. Solgt 1.1969 til Ejgil Pedersen P/R, Hirtshals, Danmark og omdøpt til «Marstrand». Innkjøpt 1978 av P/R Calypso (Tellef Hovland), Egersund for industritrålfiske.



«Calypso» er innkjøpt fra Danmark av partrederiet Calypso i Egersund. Båten er 10 år gammel, og skal nyttes til industritrålfiske.



«Johan E» er en båt med tradisjoner. Den ble bygd i 1926 som hvalbåt, men i 1949 ble den solgt til Johan E. Hareide A/S, og fikk da nytt navn. Nå er den solgt til K/S Helgelandsføring A/S & Co, og skal ikke lenger brukes i fiske.

Juni 1978:

F-227-M «Cecilia Trosca» 125,2/116,2 fot, 252 brt, LHCG, 1 000 bhk Wichmann motor. Byggenr. 35 ved A/S Kystvågen Slip & Båtbyggeri, Frei. Levert 7.1976 til Rederi—K/S Cecilia Trosca (Trolfisk A/S, Esbjerg), Hanstholm, Danmark. Innkjøpt 1978 av Erling Dagsvold, Havøysund for bl.a. reketraling.

Kondemeert 1978:

M-86-H «Horisont» —/103,0 fot, 142 brt, LENT, 550 bhk JM motor fra 1967. Bygd 1951 ved Austerheims Båtbyggeri, Sandane og ferdig utrustet ved Søviknes Verft, Syvikgrend som «Langenes» for Bent P. Flem, Longva. Solgt 1969 til P/R Ivar Kjerstad, Kjerstad. Fikk brann om bord i maskinrommet under seifiske i Nordsjøen 12/2 1978. Ble tatt på slep inn til Lerwick av «Stad Scotia» der fartøyet ble landsatt brennende 13/2. Mannskapet ble reddet.

Salg innenlands

April 1978:

T-51-LK «Robert senior» 114,4/106,9 fot, 222 brt, LCLC, 625 bhk Wichmann motor fra 1963. Byggenr. 194 ved Bolsønes Verft, Molde. Levert 9.1963 til Bjarne Bendiksen, Gibostad. Forlenget 1965. Solgt 1978

til P/R Selnes og Nordøya Fiskeindustri A/S (Nils Selnes), Tromsdalen og omregistrert til T-28-T. Ferskfisktråler.

M-16-HD «Johan E» 135,5/125,5 fot, 251 brt, LCVH, 600 bhk Wichmann motor fra 1955-innsatt 1971. Byggenr. 429 ved A/S Akers Mek. Verksted, Oslo. Levert 7.1926 som D/hvalbåt «Pol III» til Hvalfangerselskapet Polaris A/S (Melsom & Melsom), Larvik. Solgt 1949 til Johan E. Hareide A/S, Hareid for ombygging 1950 til fiskefartøy og omdøpt til «Johan E». Forlenget 1950. Se-

nere overtatt av Sameiet Johan E. (Johan E. Hareide A/S). Solgt 1978 til K/S Helgelandsføring A/S & Co., Ørnes og utgår som fiskefartøy.

M-96-SØ «Odd Erik» 114,0/10,5 fot, 236 brt, JXAX, 480 bhk Wichmann motor. Byggenr. 25 ved Kaarbøs Mek. Verksted A/S, Harstad. Levert 11.1958 til Erik og Odd Knoph, Laukvik i Senja. Overtatt 1969 av Statens Fiskarbank avd. Tromsø. Solgt 1970 til Kristian og Johan Aas P/R (Odd Falkevik, Ålesund), Vevang. Ombygd 1971 til rekefrysetråler. Solgt 1978 til K/S Odd Erik A/S & Co. (Knut Uksnøy), Brattvåg.

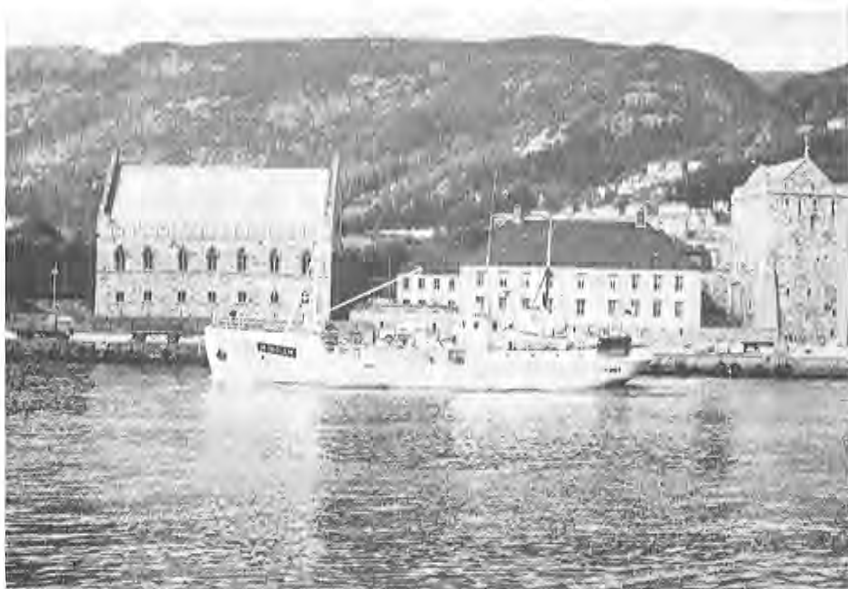
Mai 1978.

F-283-S «Kirkøy» 128,0/119,1 fot, 299 brt, LCZG, 1 200 bhk Wichmann motor. Byggenr. 34 ved A/S Eidsvik Skipsbyggeri, Uskedalen. Levert 7.1976 til Ole Jonassen, Rypefjord. Solgt 1978 til A/S Vardø Havfiske-selskap, Vardø og registrert som F-88-V. Hekktråler.

T-95-LK «Alvenes» 101,6/94,4 fot, 165 brt, JWNC, 490 bhk GM motor fra 1967. Byggenr. 9 ved A/S Tittelsnes Mek. Verksted, Tittelsnes. Levert 5. 1957 til Michael Breivik, Langevåg. Forlenget 1962. Solgt 1964 til Guttorm Andersen, Tromsø. Solgt 1970 til Torgils Jakobsen, Tromsø. Solgt 1972 til Otto og Bjørgvin Godtlibsen P/R, Finnsnes. Solgt 1978 til Ingvar Jensen, Silsand. Rekefrysetråler.



20 år gamle «Odd Erik» forblir på Sunnmøre etter at den er solgt til Brattvåg.



Den gamle damphvalbåten «W. Barents», bygd i 1924, har nok sett sine beste dager som fiskefartøy. Den er solgt til partrederiet Uksnøy & Kjøl, og konsesjonen tillagt den nye snurperen «Uksnøy».

M-123-H «Geir» 87,4/79,6 fot, 118 brt, JWZZ, 440 bhk Alpha motor. Byggenr. 11 ved Fiskarstrand Slipp & Mek. Verksted A/S, Fiskerstrand. Levert 4.1968 til Hans P. Holmeset P/R, Grytastranda. Solgt 1978 til P/R Einar K. Alnes, Alnesgard og omdøpt til «Nesbakk». Registrert som M-13-G. Banklinefartøy.

M-5-HØ «Leinefisk senior» 93,7/86,9 fot, 186 brt, LDDQ, 450 bhk Wichmann motor fra 1967. Byggenr. 2 ved Hatlø Verksted A/S, Ulsteinvik. Levert 1.1956 som «Norleif» på 73,2 fot, 91 brt, til Peder Rogne P/R, Leinøy. Solgt som vrak i 1966 til P/R Arnt Leinebø, Leinøy og reparert og satt i fart igjen under navnet «Leinefisk». Omdøpt 1977 til «Leinefisk senior». Solgt 1978 til P/R Pastan (Andreas Bendal), Fosnavåg og omdøpt til «Pastan». Banklinefartøy.

SF-232-V «Ole senior» 193,4/173,7 fot, 655 brt, LEKL, 1 300 bhk MaK motor. Byggenr. 108 ved A. M. Liaaen Skipsverft & Mek. Verksted A/S, Ålesund. Levert 3.1966 som «Ole Sætremyr» til Brødrene Sætremyr & Co., Måløy. Forlenget 1968 ved Bergens Mek. Verksteder, avd. Laksevåg. Omdøpt 1977 til «Ole senior». Solgt 1978 til Kristiansund Havfiskeselskap A/S, Kristiansund N og omdøpt til «Fosnatrål». Om-

bygd 1978 ved Sterkoder Mek. Verksted A/S, Kristiansund N til frysetråler.

R-375-K «Bjarkøybuen» 96,8/91,6 fot, 173 brt, LGJB, 450 bhk Wichmann motor. Byggenr. 113 ved Forra Slipp & Båtbyggeri, Forra i Ofoten. Bygd av tre. Levert 1966 til Kristen Bjarke P/R, Bjarkøy ved Harstad. Solgt 1971 til David Dahl jr. P/R, Vedavågen. Solgt 1978 til P/R Asbjørn og John Magne Sirevåg og registrert som R-36-HA. Industriefisktråler.

Juni 1978.

T-97-T «Kjelløy» 151,3/140,2 fot, 365 brt, LKQE, 1 100 bhk Deutz motor fra 1966. Byggenr. 129 ved A/S Framnæs Mek. Værksted, Sandefjord. Levert 5.1941 som D/hvalbåt «Niern» til A/S Odd (A/S Thor Dahl), Sandefjord. Senere overtatt av tyskerne som bevokningsfartøy og omdøpt «Nordkap». Omdøpt 1945 til «Niern» igjen for sitt opprinnelige rederi. Solgt 1962 til Skjellan Kvalstasjon A/S & Co., Tromsø og omdøpt til «Polarbris V». Solgt 1966 til Erling Juul. Pedersen, Tromsø og omdøpt til «Kjelløy». Ombygd til ringnotsnurper 1966 og forlenget ved A/S Tromsø Skipsverft, Tromsø. Ombygd 1971 til rekefabrikkskip ved Brattvåg Slipp & Mek. Verksted A/S, Brattvåg og ved

A/S Tromsø Skipsverft, Tromsø. Solgt 1978 til Hans Andersen, Tromsø.

M-160-SM «W. Barents» 120,0/111,5 fot, 196 brt, LDAR, 450 bhk Vølund motor fra 1956 — innsatt 1965. Byggenr. 416 ved A/S Akers Mek. Verksted, Oslo. Levert 9.1924 som D/hvalbåt «Thor Major» for A/S Thor Dahl, Sandefjord. Solgt 1934 til Hvalfangerselskapet Haugar A/S (O. A. Halvorsen), Oslo og omdøpt til «W. Barents». Solgt 1948 til Ole Dyrnes P/R, Vestsmøla og ombygd til fiskefartøy. Solgt 1978 til P/R Uksnøy & Kjøl (Lars Uksnøy), Myklebust. Fartøyet konsesjon tillagt rederiets nye ringnotsnurper «Uksnøy». Utgår antakelig som fiskefartøy.

Juli 1978.

T-79-T «Ståltor» 115,0/108,3 fot, 224 brt, LNRN, 600 bhk Wichmann motor. Byggenr. 9 ved Ejnar S. Nielsens Mek. Verksted A/S, Harstad. Levert 12.1967 som «Helgøyfjord» til Roald Olsen P/R, Tromsø. Solgt 1970 til Kvænangen Havfiskeselskap A/S, Reinfjord og omdøpt til «Kvænangen». Solgt 1973 til Nils Olsen, Tromsø og omdøpt til «Ståltor». Solgt 1978 til Odd Lorentzen, Kårvikhamn og omdøpt til «Stålodd».

Navneendringer

April 1978:

H-14-S «Høyland» —91,2 fot, 122 brt, LNL T, 480 bhk Callesen motor fra 1965. Bygd 1949 av tre. Erling Høyland P/R, Klokkarvik. Omdøpt 1978 til «Høyland senior».

M-65-HØ «Ny-Eros» 154,4/144,6 fot, 441 brt, LLXJ, 800 bhk Wichmann motor. Bygd 1970. P/R Arthur Frantzen, Fosnavåg. Omdøpt 1978 til «Vestbas».

Juli 1978.

M-12-VD «Arctic» 140,2/131,1 fot, 345 brt, LDON, 520 bhk British Polar motor fra 1942 — innsatt 1967. Bygd 1936 — ombygd 1967. Leidulf Grønnevet P/R (Kurt F. Løseth, Ålesund), Vartdal. Omdøpt 1978 til «Arctic II».



Norsk selfangst på Orknøyane

Styresmaktene i Skottland har nå bestemt seg for at bestanden av havert (gråsel) på Orknøyane og North Rona skal reduserast. I haust er det løyve til ein fangst på 900 vaksne ho-dyr med ungar, og dessutan 4 000 ungar. Det norske firmaet G. C. Rieber er gitt løyve til å fangste på dei vaksne dyra, og dessutan på 500 ungar, skriv «The Orcadian». Resten av ungane er reservert for lokale fangstfolk.

Avgjerdane om å redusere bestanden av havert er tatt i samråd med komiteen for sel-spørsmål i «The Natural Environment Research

Council» (NERC). Sjøforskarane har funne ut at bestanden av havert har vakse sterkt i skotske område. Bestanden er nå på om lag 60 000 dyr, medan den var på 35 000 dyr i midten av 60-åra.

I ei fråsegn frå det skotske landbruks- og fiskeridepartementet heiter det at selen tar mellom 5 og 10 prosent av all konsumfisk som blir tatt innafor den britiske fiskerigrensa. Den planen som nå er lagt fram for reduksjon av bestanden, omfattar ein tilsvarande fangst i kvart år fram til 1982 som i 1978.

Får forsyningsfartøylene egne seilingsledere?

Mye tyder på at det nå blir oppnevnt en arbeidsgruppe som skal utrede spørsmålet om å peke ut bestemte seilingsledere for forsyningsfartøylene i Nordsjøen og nord for 62°. Det er Olje- og Energidepartementet som har tatt opp saken med Fiskeridepartementet, og sistnevnte har tatt initiativ til å opprette en hurtigarbeidende arbeidsgruppe, får «Fiskets Gang» opplyst.

Mandatet til gruppen skal være å vurdere om det kan være til fiskernes fordel å opprette egne seilingsleder mellom landbasene og oljeriggene på feltet, og hvilke le-

der det i så fall er ønskelig at forsyningsfartøylene følger. Arbeidsgruppen vil i første rekke se på forsyningstrafikken til de viktigste områdene i Nordsjøen, Ekofisk, Frigg og Statfjord, og dessuten de påtenkte områdene nord for 62°, område I utenfor Nord-Norge og område II utenfor Midt-Norge.

Fiskeridepartementet har foreslått at følgende får 1 representant i arbeidsgruppen: Fiskeridepartementet (formann), Olje- og Energidepartementet, Fiskeridirektoratet, Kystdirektoratet, Sjøfartsdirektoratet og Norges Fiskarlag.

Ikke utvidet trålløyve til m/s «Manon»

K. Halstensen A/S, Bekkjærviik, har fått avslag på en søknad om å få utvidet trålløyvet til m/s «Manon» for lodde, polartorsk og kolmule, til også å gjelde tråling etter torsk og sei. For øvrig er selskapet tildelt ringnotløyve for et nybygg på 180 fot på vilkår av at «Manon» skal trekkes ut av konsesjonspliktig fiske.

WISNESS & CO. LTD.

Albert Edward Dock,
NORTH SHIELDS NE 29 6EA

Import norske fiskeprodukter

Fryse- og kjølelager

T'gr. Norewis · Telex 53112

Tel. North Shields 71416

EGERSUND Trålverksted A/s

4371 EGERSUND

TAU-WIRE-NOT OG TRÅL

Telefon: Verkstedet (044) 91 695 - (044) 91 520

Kontor: (044) 91 219

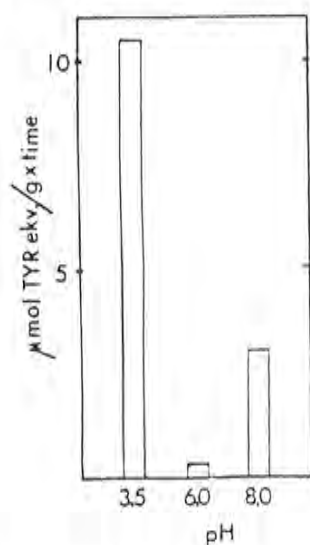
Råstoffkvalitet og nedbrytning av fiskens vev

Av

Frithjof Nicolaysen

Hermetikkindustriens Laboratorium

I de senere år har man intensivert forskningen omkring nedbrytning av fiskens vev etter fangst. Dette har flere årsaker. En av dem er ønsket om en bedre utnyttning av fiskeråstoff, slik som det fremgikk av artiklene om Biproduktutvalgets innstilling i «Fiskets Gang» nr. 21 og nr. 22, 1977. I flere år er det arbeidet med å lage fiskeprotein-konsentrat (FPC) fra de kjøttrike delene av fisken. Nå er det i tillegg satt i gang arbeid med å lage FPC fra skjæravfall i filetindustrien og med å utnytte det protein som er i fiskeinnvollene. For å oppnå dette er det viktig å få mest mulig av innvollsvevet oppløst, slik at proteinet kan nyttes. Studier over å få mest mulig av fiskevevet oppløst er i tillegg et ledd i arbeidet med å finne frem til objektive kvalitetskriterier på fiskeråstoff som lodde og brisling. Disse tilhører fiskeslag som er sterkt utsatt for kvalitetsforringing både før og under produksjon. Det oppstår huller i bukvevet og i ekstreme tilfeller kan store deler av fisken bli oppløst. Dette gjør fisken uegnet til produksjon.

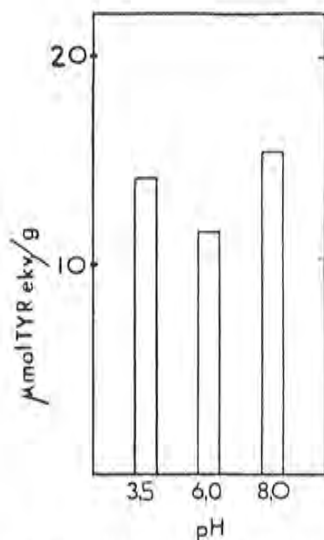


Figur 1. Enzymatisk nedbrytning av et vannløselig protein, hemoglobin, med enzymer fra bukmuskel i buksprengt brisling fanget utenfor Irland i august 1977.

I sardinproduksjonen kan et delvis oppløst bukmuskelvev ikke bli oppdaget før under selve produksjonen. Hvis fisken ikke er stor slik at den ikke kan kuttes lenger bak gjellelokket enn vanlig blir den ikke pakket for konsum. Det er derfor av stor økonomisk interesse å kunne forutsi fiskeråstoffets kvalitet før produksjon. I dag har vi ikke noen objektive målemetoder for dette. Forskjellige fangster kan gi svært forskjellig kvalitet under fabrikkproduksjon hvor behandlingen av råstoffet ellers er lik. Det er derfor nødvendig å finne hva som i fiskens biologiske tilstand er ansvarlig for at vevet i enkelte tilfeller går i oppløsning.

Studier over slik vevsoppløsning foretas i dag ved Universitetet i Tromsø i samarbeid med Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt (FTFI), foredlingsseksjonen, og ved Hermetikkindustriens Laboratorium, Stavanger.

Det arbeid som ble initiert av professor Jan Raa, og som senere har ledet de grunnforskningsmessige sider vedrørende vevsoppløsning ved Universitetet i Tromsø, har vist at det er liten forskjell på proteinet fra de kjøttrike deler av



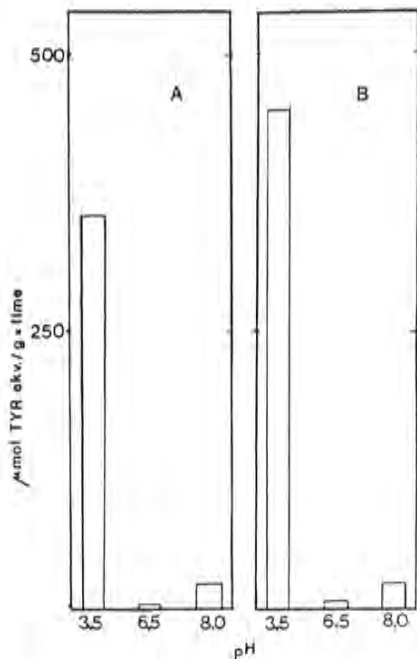
Figur 2. Enzymatisk nedbrytning av bukmuskelprotein med enzymer som i figur 1.

fisken og fra innvollene. Når fiskeinnvollene males opp, iblandet noen syrer for konservering og en ønsket surhet (pH), vil vevet etter kort tid gå i oppløsning (autolyse). Blir innvollene kokt før oppmåling vil autolysen ikke finne sted. Autolyse er derfor et resultat av at visse typer enzymer (hydrolaser) spalter og omdanner vevet til enklere og meget mindre fragmenter som er vannløselige*. En slik autolyse gjør det også mulig på en enkel måte å fjerne fett. Når autolysen er gått langt i retning av slike små fragmenter vil en ved å sentrifugere blandingen få et separat fettlag over den vannløselige proteinfase. Men for små fragmenter er vanskelig å tørke og de mangler også visse ønskede egenskaper. Vi ønsker derfor at det meste av vevsproteinet blir løseliggjort, men uten at nedbrytningen skal gi for små fragmenter. På den annen side vil store proteinfragmenter danne emulsjoner med fett og vanskeliggjøre fjerning av fett.

Skal vi kontrollere en naturlig prosess må vi først forstå den, og videre studier av vevsoppløsning vil bidra med å løse slike problemer. Våre modellstudier med lodde og brisling vil forhåpentligvis gi oss større innsikt i vevsoppløsningen. Den kraftige vevsoppløsning som lodde og brisling er utsatt for antas å være et resultat av enzymer fra innvollene som lekker ut til det omgivende muskelvev. Men hvilke enzymer som lekker ut og er ansvarlige for nedbrytningen vet vi ennå ikke sikkert. At fiskeinnvoller inneholder enzymer som er i stand til å nedbryte vevet har vært kjent siden arbeidet med den moderne fysiologi tok til. Med årene er det blitt et imponerende antall med slike enzymer. Noen virker inne i cellen, altså ikke fiskefileten, (f.eks.

* Et enzym er et protein som får en kjemisk reaksjon til å gå raskere. Det utskilles av levende celler, men virker selv om cellene dør. Enzymene virker i løsninger med spesielle pH-verdier og innenfor visse temperaturområder.

karepsiner, kollagenaser) og noen utskilles til fordøyelseskanalen (f.eks. pepsin, chymotrypsin). Studier over ulike enzymers rolle i vevsoppløsning har vært konsentrert om forskjellige sykdomstilstander som muskeldystrofi, infarkt og betennelser i bukspyttkjertelen, men også om fysiologiske tilstander, slik som nedbrytning av livmor etter fødsel og nedbrytning av rumpetrollhalen hvor celler i utvalgte områder dør og nedbrytes. En rekke av de enzymer som er påvist inne i selve fileten virker best i surt miljø (lav pH), mens de har meget lav eller ingen målbar aktivitet ved den pH som vevet har. Selv om slike enzymer har en økt aktivitet under fødeinntak er de tilagt liten vekt for den vevsoppløsning som foregår i død fisk. I begynnelsen av sekstiårene ble det hevdet at fisk hadde et mye høyere innhold av slike enzymer enn pattedyr, men dette er senere ikke blitt bekreftet. I selve innvollene finner vi hos fisk i likhet med pattedyr hydrolytiske enzymer som virker best ved sur pH i mage og best ved svakt basisk pH i tarm. Dette er en hensiktsmessig tilpassing på bakgrunn av at pH i magesekk er lav, mens pH i tarm er svakt basisk.



Figur 3 A og B. Enzymatisk nedbrytning av vannløselig protein, hemoglobin, med enzymer fra innvoller i «åtefylt» (A) og «rein» (B) brisling fanget i Norge august 1977.

Her må det imidlertid legges til at i fisk varierer pH ganske kraftig i magesekk, fra pH 3 til pH 6.5. Etter som proteiner utgjør de forbindelser som er ansvarlig for strukturefastheten i fiskefileten har man antatt at det hovedsakelig er enzymer som spalter proteiner, proteaser, som er hovedansvarlige for vevsoppløsningen, men en rekke observasjoner tyder på at en eventuell sammenheng mellom proteaser og enzymatisk løseliggjøring av fiske-muskel er kompleks.

Figur 1 viser proteaseaktiviteten i bukmuskel ved ulik pH fra buksprenget brisling fanget utenfor Irland i august måned når vi lar enzymene virke på hemoglobin, som er et vannløselig protein. Denne aktiviteten er målt som løsgjøring av de lavmolekylære byggesteiner (peptider/aminosyrer) som proteinene er bygget opp av. Tilsvarende bilde oppnås med å la enzymene virke på vannløselig protein fra fiskemuskel. Nytt er vi enzymer fra innvollene er aktiviteten betydelig høyere, men det innbyrdes forhold blir det samme. Aktiviteten er høyest ved sur pH, svakere ved basisk pH og lavest ved svakt sur pH. I en fersk fiskefilet er pH svakt sur, (ca. pH 6,5).

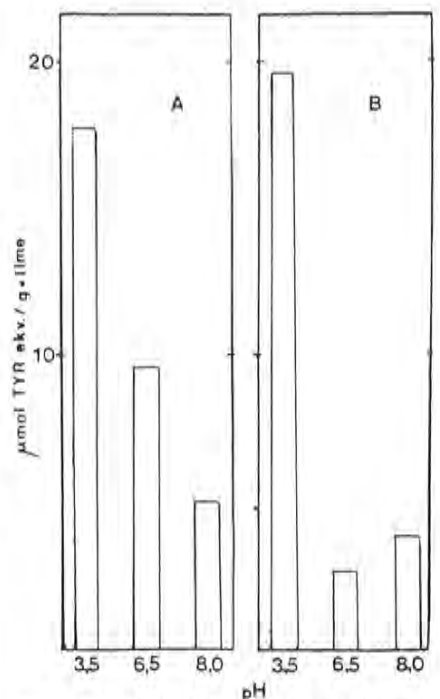
Fig. 2 viser derimot aktiviteten hvis vi lar enzymene virke på oppmalt fiskemuskel. Det er liten forskjell i nedbrytningen av muskelen ved de forskjellige pH. Særlig er det verd å merke at nedbrytningen er betydelig høyere ved svakt sur pH enn det som skulle forventes på bakgrunn av resultater i figur 1. Forfatteren har også vist tilsvarende forhold ved bruk av kommersielle enzympreparater som nyttes i FPC-produksjonen. Det er en markert forskjell på nedbrytning av vannløselig protein og vevsprotein.

Antagelsen om fordøyelsesenzymenes rolle er basert på at den uønskede vevsoppløsning ofte finner sted etter intense fødeinntak som forårsaker en økt utskilling av fordøyelsesenzymene. Aktivitetene, som er vist i figur 1, er betydelig høyere enn i muskel fra ikke-buksprenget fisk. Dette støtter antagelsene om lekkasje av fordøyelsesenzymene. Særlig stor vekt er til nå lagt på den svakt basiske protease som utskilles til tarm, og som antas å spille en større rolle ved vevets pH enn proteasen fra mage.

Dette er også i samsvar med det forfatteren har vist, at voksende fisk med fødeinntak, slik som f.eks. sommerlodde, har en høyere aktivitet av den basiske protease enn den gytende vinterlodde, som stort sett faster. Sommerlodden er mer tilbøyelig for vevsoppløsning enn vinterlodden. Den sure proteaseaktiviteten i magesekken holder seg noenlunde konstant. Nedbrytningen av oppmalt sommerlodde er kraftigere ved svakt basisk pH enn ved sur pH. Tilsvarende er vist at nedbrytningen av augustfanget brisling utenfor Irland er kraftigere ved basisk pH enn ved sur pH. Nedbrytningen av februarfanget brisling fra Irland er meget svak ved basisk pH, men omtrent lik nedbrytningen av augustfanget ved sur pH.

På den annen side er det ikke påvist noen enkel korrelasjon mellom tendens til buksprenget/basisk proteaseaktivitet/mage/tarminnhold. Brisling med høy basisk proteaseaktivitet har vist å gi brukbar vare, mens brisling med lav basisk proteaseaktivitet har vært ubrukelig. Denne aktivitet er målt med vannløselig protein.

Sommeren 1977 ble brisling holdt i to steng med forskjellige maskestørrelser. Det ble tatt prøver av brislingen med forskjellige tids-



Figur 4 A og B. Enzymatisk nedbrytning av muskelprotein med enzymer fra «åtefylt» (A) og «rein» (B) brisling som i figur 3.

punkt. Det var liten forskjell med tiden i enzymaktiviteten målt med vannløselig protein og muskelprotein ved sur og basisk pH. Ved svakt sur pH var det også liten forskjell med tiden målt med vannløselig protein, men løseliggjøring av muskelprotein var stigende i oppmalt brisling fra merd med stor maskestørrelse, som ga bedre tilgang på føde.

Nedbryting av vevsprotein ble målt på to forskjellige måter. Figur 3 viser proteaseaktivitet overfor vannløselig protein i innvoller fra fisk som av Fiskeridirektoratets Kontrollverk ble bedømt åtefylt og ubrukelig, og figur 3B viser proteaseaktiviteten i «ren» brisling som ble godkjent for produksjon. De to typene var fisket med få dagers mellomrom.

Figur 4 A og B viser tilsvarende, men her har vi latt enzymene virke på oppmalt muskel. Det er liten forskjell i enzym-aktivitet overfor vannløselig protein i «åtefylt» og «ren» brisling. Derimot er løseliggjøringen av muskelprotein høyere ved pH 6,5 (vevets pH) i den «åtefylte» enn den «rene». For begge vedkommende er autolysen, som tidligere påvist, høyere ved vevets pH enn det en skulle forvente av

kurvene 3A og B. Dette kan skyldes en kooperativ enzymvirkning av de sure og basiske proteaser ved pH 6,5, men kan også være et resultat av et egen enzymesystem. I denne sammenheng kan det være verd å nevne at rundt muskelcellene, som fileten er bygget opp av, er det et cellehylster, som i prinsippet er likt bygget som skinnen, og som inneholder en rekke andre forbindelser enn proteiner.

Hylsteret, som har stor vannbindingsevne, er i tillegg en effektiv barriere mot diffusjon av enzymer. Enkelte har hevdet at den løse konsistensen i fisk under fødeinntak (f.eks. voksende fisk) skyldes den økte mengde depotfett som i disse perioder foreligger i bukveggen. En løs konsistens kan imidlertid skyldes at bindevevet, som utgjør cellehylsteret, og som er ansvarlig for filetenes strukturefasthet, er svakere i fisk etter fødeinntak. Man skal derimot ikke utelukke at det foregår en økt utskilling av fettspaltende enzymer i voksende fisk og at disse spalter spesielle fettforbindelser som er med å gi cellen struktur. På den annen side kan vevsoppløsning også forekomme i perioder på året hvor fisken er magrere.

Fiskene som ga resultat i kurve 3 og 4, og hvor den ene ble bedømt ubrukelig, var fanget på samme tid av året, og med omtrent samme fettinnhold.

Det hersker liten tvil om at vevsoppløsning etter døden henger sammen med fiskens fødeinntak og livssyklus. Variasjoner i ulike enzymaktiviteter og i nedbrytning av fiskemuskel på forskjellige tider av året har vist at vi må være varsomme med for raskt å overføre våre kunnskaper om varmblodige dyr til å gjelde kaldblodige dyr.

Et tankekors i denne forbindelse er hvordan f.eks. lodde kan fordøye føden ved temperaturer omkring 1°C med stor effektivitet. I laboratorieforsøk er nedbrytningen av vevsprotein ved slike temperaturer meget svak.

En skikkelig forståelse av vevsoppløsningen krever inngående kjennskap til fordøyelsesprosessen i fisk, både intra- og ekstracellulært. En slik forståelse er viktig for arbeidet med å optimalisere forholdene for utnyttelse av biprodukter fra fisket og for å kunne forutsi kvaliteten på råstoff som lodde og brisling.

Fisket etter sild, brisling, makrell og industrifisk pr. 6/8 — 1978.

| | I uken 24—30/7 | I uken 31/7-6/8 1978 | I alt | | Kvanta 1978 brukt til | | | | | | | |
|---|-------------------|----------------------------|------------------|------------------|-----------------------|--------------|---------------|--------------|------------|----------------|----------------------|------------------|
| | | | Pr. 7/8 1977 | Pr. 6/8 1978 | Fersk | | Frysing | | Salting | Herme- tikk | Dyre- og fiskefor | Mel og olje |
| | | | | | Eksport | Innenl. | Konsum | Agn | | | | |
| <i>Feitsildfiskernes salgslag (Nord for Stad)</i> | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn | Tonn |
| Feit- og småsild | — | 2 | 12 | 127 | — | — | 28 | — | 90 | — | 8 | — |
| Nordsjøsild ... | — | — | 127 | 131 | — | — | 131 | — | — | — | 1 | — |
| Kystbrisling ... | 5 | 9 | 2 051 | 79 | — | — | — | — | — | 62 | 11 | 5 |
| Havbrisling ... | — | — | — | 276 | — | — | — | — | — | — | — | 276 |
| Makrell | 2 940 | 2 508 | 7 171 | 8 448 | — | 6 | 4 335 | 443 | 74 | — | — | 3 591 |
| Vinterlodde ... | — | — | 1 187 771 | 744 719 | 3 783 | — | — | — | — | — | — | 740 936 |
| Sommerlodde ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Øyepål | 370 | 479 | 9 533 | 15 883 | — | — | — | — | — | — | 593 | 15 290 |
| Tobis | — | 40 | 259 | 4 104 | — | — | — | — | — | — | — | 4 104 |
| Kolmule | — | — | 7 512 | 31 385 | — | — | 76 | — | — | — | 35 | 31 274 |
| Hestmakrell ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Polartorsk ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| I alt | 3 315 | 3 037 | 1 214 435 | 805 153 | 3 783 | 6 | 4 569 | 443 | 164 | 62 | 648 | 795 477 |
| <i>Norges sildesalgslag (Sør for Stad)</i> | | | | | | | | | | | | |
| Vintersild | — | — | 358 | 274 | 38 | 109 | 90 | — | 23 | 14 | — | — |
| Feit- og småsild | 3 | 44 | 37 | 272 | 93 | 87 | 56 | — | 21 | 15 | — | — |
| Nordsjøsild ... | 42 | 107 | 3 230 | 4 326 | 178 | 9 | 3 893 | — | 239 | — | — | 1 6 |
| Kystbrisling ... | — | 784 | 2 689 | 815 | — | — | — | — | — | 267 | 148 | — |
| Havbrisling ... | — | 38 | 392 | 14 849 | — | — | — | — | — | — | — | 14 849 |
| Vinterlodde ... | — | — | 223 823 | 25 970 | — | — | — | — | — | — | 912 | 25 058 |
| Sommerlodde ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Øyepål | 1 003 | 6 378 | 64 435 | 67 270 | — | — | 1 246 | 132 | — | — | 1 450 | 64 441 |
| Tobis | 2 794 | 1 179 | 65 501 | 76 613 | — | — | — | — | — | — | — | 176 613 |
| Kolmule | — | 50 | 31 241 | 79 562 | — | — | 296 | — | — | — | — | 79 266 |
| I alt | 3 741 | 8 580 | 391 705 | 269 950 | 309 | 205 | 5 581 | 132 | 284 | 696 | 2 511 | 260 233 |
| <i>Norges Makrellag S/L (Sør for Stad)</i> | | | | | | | | | | | | |
| Makrell | 3 105 | 6 618 | 7 694 | 17 503 | 850 | 1 911 | 11 733 | 663 | 13 | 11 | 68 | 2 254 |
| Hestmakrell ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| I alt | 3 105 | 6 618 | 7 694 | 17 503 | 850 | 1 911 | 11 733 | 663 | 13 | 11 | 68 | 2 254 |
| <i>Samlede kvanta :</i> | | | | | | | | | | | | |
| Vintersild | — | — | 358 | 274 | 38 | 109 | 90 | — | 23 | 14 | — | — |
| Feit- og småsild | 3 | 46 | 49 | 399 | 93 | 87 | 84 | — | 111 | 15 | 8 | — |
| Nordsjøsild ... | 42 | 107 | 3 357 | 4 457 | 178 | 9 | 4 024 | — | 239 | — | 1 | 6 |
| Kystbrisling ... | 5 | 793 | 4 740 | 894 | — | — | — | — | — | 729 | 160 | 5 |
| Havbrisling ... | — | 38 | 392 | 15 125 | — | — | — | — | — | — | — | 15 125 |
| Makrell | 6 045 | 9 126 | 14 865 | 25 952 | 850 | 1 917 | 16 068 | 1 106 | 87 | 11 | 68 | 5 845 |
| Vinterlodde ... | — | — | 1 411 594 | 770 688 | 3 783 | — | — | — | — | — | 912 | 765 993 |
| Sommerlodde ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Øyepål | 1 373 | 6 856 | 73 968 | 83 153 | — | — | 1 246 | 132 | — | — | 2 044 | 79 731 |
| Tobis | 2 794 | 1 219 | 65 760 | 80 717 | — | — | — | — | — | — | — | 80 717 |
| Kolmule | — | 50 | 38 753 | 110 947 | — | — | 372 | — | — | — | 35 | 110 540 |
| Hestmakrell ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Polartorsk ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| I alt | 10 261 | 18 235 | 1 613 835 | 1 092 606 | 4 942 | 2 122 | 21 883 | 1 238 | 461 | 769 | 3 227 | 1 057 963 |

Av fjordsild ble det i uken brakt i land 32,5 tonn, og pr. 6/8—1978, 863,5 tonn.

¹ korrigerte tall.

Omregningsfaktorer kg

| | |
|---------------------------|-----|
| 1 hl fersk sild | 93 |
| 1 hl fersk lodde | 97 |
| 1 hl fersk polartorsk ... | 97 |
| 1 hl fersk øyepål | 100 |

Conversion factors kg

| | |
|---|-----|
| 1 hectolitre fresh herring | 93 |
| 1 hectolitre fresh capelin | 97 |
| 1 hectolitre fresh polar cod | 97 |
| 1 hectolitre fresh Norway pout | 100 |

Omregningsfaktorer kg

| | |
|---------------------------------------|-----|
| 1 hl fersk tobis | 100 |
| 1 hl havbrisling (oppmaling) | 95 |
| 1 skjeppes brisling (konsum) | 17 |

Conversion factors kg

| | |
|---|-----|
| 1 hectolitre fresh sandeel | 100 |
| 1 hectolitre sprat for meal | 95 |
| 1 skjeppes sprat for human consumption . | 17 |

Vestlandet: Godt snurpefiske etter makrell og brisling Troms og Finnmark: Godt hyselinefiske og seinotfiske

Uka 24.—30. juli:

Godt hysefiske på fløyttline i Finnmark. Framleis få trålfangster.

Godt seinotfiske nordpå, men gode seifangster også på juksa i Lofoten og Vesterålen.

Heller få bankfisk-laster til Vestlandet. Brislingfisket er startet.

Det gode makrellfisket fortsetter.

Noen detaljer:

Vadsø: Juksa 60—200 kg på snøret. Dessuten ble det levert 15 000 kg låsstått sei.

Vardø: Juksa 200—600 kg på snøret. Vormline ga 60—100 kg på stampen, mens snurrevad ga 3 000 kg.

Båtsfjord: På juksa ble det tatt 200—400 kg. Fløyttline ga 100—150 kg på stampen.

Berlevåg: Juksa 100—200 kg på snøret. På snurrevad ble det tatt 1 000—3 000 kg, mens fløyttlinefangstene kom opp i 80—170 kg på stampen.

Mehamn: Juksa 200—500 kg, på ett og to snører. Fløyttline 2 000—5 000 kg på 20—25 stamper.

Kjøllefjord: Juksa 100 kg på snøret, og fløyttline 50—100 kg på stampen.

Honningsvåg: Juksa 200—400 kg på snøret.

Skarsvåg: Juksa 200—400 kg på snøret.

Kamøyvær: Juksa 150—300 kg på snøret.

Nordvågen: Juksa 250—400 kg på snøret.

Havøysund: Juksa 200—300 kg på snøret.

Sørvær: En tråler leverte 15 tonn. På juksa ble det tatt fra 50—150 kg på snøret. Snurrevad ga fra 1 000 til 3 000 kg, og det ble innlevert tre seinotfangster, på henholdsvis 22, 30 og 35 tonn.

Til Breivikbotn ble det i uke 30 levert en snurrevadfangst på 2 tonn. Til Forsøl ble det levert tre snurrevadfangster, på 7 tonn, 6 tonn og 11 tonn. På juksa ble det der tatt fangster fra 200 til 300 kg på snøret, og i tillegg kom to seinotfangster, hver på 30 tonn.

Hammerfest melder om trålfangster på fra 7 til 25 tonn for uke 30. Det gjennomsnittlige fangstresultat ble 20 tonn. Dessuten kom det inn en seinotfangst på 42 tonn.

Fra Thor Iversen-banken til Tromsø ble det i uke 30 levert 13 rekefangster på mellom 10 og 25 tonn. Fra Thor Iversen-banken til

Kaldfjord ble det levert to rekefangster, og også fra Barentshavet til Kaldfjord kom det inn to rekefangster. Tallene her er henholdsvis 22, 25, 25 og 27 tonn. En småtråler leverte 3,5 tonn torsk. Fra Andøya til Skjervøy ble det levert tre juksafangster på mellom 200 og 600 kg, vesentlig sei. Fra Kvæningen til Lauksundskaret ble det levert en juksafangst på 400 kg, vesentlig torsk, og fra Finnmark til Tromsø kom det en snurrevadfangst på 13 tonn.

Gode seifangster på juksa.

Vesterålen: Seks trålere leverte fangster på mellom 28 og 68 tonn. Det var «Myrefisk I» som landet den største fangsten. Det ble tatt gode seifangster på juksa, med opptil 1 000 kg på båten.

På innersida og yttersida av Lofoten ble det også tatt gode seifangster på juksa med opptil 1 000 kg på båten. Notfisket, derimot, var heller dårlig. Tre trålere leverte fangster på mellom 37 og 50 tonn, og den største fangsten var det «Røstnesvåg» som stod for.

Fra Trøndelag og Helgeland kom det i uke 30 ikke inn fangster av nevneverdig størrelse. På Nordmøre ble det tatt ni fangster på totalt 55 tonn låsstått levende sei, mens en linebåt leverte 38 tonn brosme og lange.

Tallene fra Sunnmøre og Romsdal forteller om ganske andre resultater. Samlet ble det levert 1 090 115 kg. Fangstene fordeler seg på 29 tonn storsei, 15 tonn skallesei, 200 tonn lange, 25 tonn blålange, 105 tonn brosme, 11 tonn hyse, 5 tonn uer og 132 tonn reker. Av saltfisk kom det inn 300 tonn torsk, 20 tonn sei og 225 tonn torskfilet.

«Hardy» med god rekefangst.

For de enkelte båtene så resultatet slik ut: «Frøyaren» — 60 tonn bankfisk fra Shetland, «Hardy» — 130 tonn reker fra Vest-Grønland, «John Longva» — 300 tonn salttorsk og 225 tonn torskfilet, «Bjør-



De fleste ferskfisktrålerne ligger fortsatt i bøylene eller på slipp. En av de få som var i fiske denne uka, var «Røstnesvåg» som leverte 50 tonn i Lofoten.



«Måløyfisk» var en av de få linebåtene som kom inn til Vestlandet med fangst denne uka. Båten leverte 52 tonn bankfisk i Måløy etter tur til felta vest av Hebridene.

haug» — 65 tonn bankfisk og 2.5 tonn frosne varer fra Island, «Sulabas» — 65 tonn bankfisk fra Shetland, «Joffre» — 65 tonn rundfisk fra Færøyene og «Nordstrand» — 30 tonn bankfisk fra Tampen.

To båter leverte bankfisk til Måløy i uke 30. Det var «Øyfisk» og «Måløyfisk» som kom med henholdsvis 80 og 52 tonn fra Hebridene. I tillegg kom det inn 300 tonn låsstått levende sei.

Hordafisk melder om 5 tonn lokal pale og i tillegg ble det kjøpt 22 tonn fra Sogn. Ellers forteller laget om 7 tonn dødfisk og 5 tonn ål, og dessuten 23 størjer.

Til Rogaland ble det levert 25 tonn konsumfisk, 2 tonn produksjonsreker, 10 tonn pigghå og 7 tonn ål. Sørlandet melder om et total-kvantum på 49 tonn, fordelt på 5 tonn kokte reker, 12 tonn rå reker, 12 tonn ål og 20 tonn øvrig fisk. Til «Fjordfisk» ble det levert 5.9 tonn kokte reker, 25.8 tonn rå reker, 3.6 tonn fisk og 7.5 tonn ål.

Brislingfisket er i gang.

Brislingfisket åpnet 25. juli, men her vil tallene for uke 30 ikke komme før i vår neste oversikt. Et unntak er et parti på 62 hl til mel og olje som ble innmeldt til Feitsildlaget. Ellers melder laget at det av makrell ble levert 461 hl til agn, 16 230 hl til frysing og 15 949 hl til mel og olje. Det kom på samme tid inn 30 hl kystmakrell, fersk anvendelse, 11 hl stavsild til konsum,

295 hl øyepål til dyrefor og 3 402 hl øyepål til mel og olje.

Sildelaget registrerte i uke 30 vel 38 000 hl industrifisk, 27 hl feitsild og 450 hl Nordsjøsild. For Makrelllaget kom totalkvantumet denne uka opp i 4 615 699 kg. Av dette utgjorde ringnot-makrellen 3 869 280 kg, mens det ble levert i alt 746 491 kg kystmakrell.

Uka 31. juli—6. august.

Godt makrellfiske.

Gode fangster og stopp i brislingfisket i Vestlands-fjordene.



Det kom få linebåter inn med bankfisk denne uka også. Den som gjorde det best var «Bergholm» som leverte 75 tonn lange og 15 tonn brosme i Måløy. (Foto: Per Alsaker).

Fortsatt meget godt fløylinefiske etter hyse i Finnmark.

Meget godt seinotfiske i Troms.

Reketrålterne fisker fortsatt godt i Barentshavet.

Seinotfisket tok seg opp på Nordmøre.

Lite bankfisk til Vestlandet.

Pigghåfisket i Nordsjøen er i gang igjen, gode fangster.

Meget godt rekefiske på Skagerrakkysten.

Nordsjomakrellen trekker sørover.

Ringnotflåten kom i gang igjen med makrellfisket i Nordsjøen denne uka. Makrellaget opplyser at snurperne leverte 2 439 tonn. Feitsildlaget omsatte ca. 28 000 hl makrell. Knapt halvparten gikk til oppmaling. Makrellen er på vei sørover i Nordsjøen og i midten av uka foregikk fisket på 60-graden. Da stoppa fisket opp, fordi fiskerne hevda der ikke var drivverdige forekomster lenger nord for denne grensa. Det var ikke tillatt å fiske sør for 60-graden, og dette førte til protester fra makrellsnurperne. Reguleringsutvalget skal vurdere åpning av fisket sør for 60-graden på møtet 9. august.

Kystflåten fortsetter storfisket. Denne uka leverte kystfiskerne 779 tonn og har snart tatt 10 000 tonn makrell i år. Det er langt mer enn noen hadde venta. Kystfiskerne skulle derfor ha all grunn til å være fornøyde. Det kan nevnes at ringnotflåten hadde tatt ca. 26 000 tonn ved slutten av denne uka.



«Borgøygutt» av Tysvær er en av de nesten 100 ringnotsnurperne som jakta på makrellen i Nordsjøen.

Stopp i brislingfisket.

Salgslagene stoppa brislingfisket denne uka, etter mindre enn ei ukes fiske. Da stoppordren kom, sto det ca. 126 000 skjegger i lås i Feitsildlagets distrikt og ca. 270 000 skjegger sør for Stad. Feitsildlaget tok opp mindre enn 20 000 skjegger denne uka og melder om problem med avsetninga fordi brislingen var svært mager.

Sildlaget melder om mager brisling i Nordfjord, men ellers fin vare. Laget tok opp ca. 50 000 skjegger denne uka.

Ved utgangen av uka sto det altså vel 330 000 skjegger brisling i lås.

Industrikrålfisket.

Industrikrålfisket i Nordsjøen gav middels resultat. Sildlaget fikk inn ca. 12 000 hl tobis og ca. 64 000 hl «øyepål og annet». Feitsildlaget omsatte ca. 4 800 hl øyepål og 400 hl tobis.

Få ferskfisktrålere i drift.

De færreste ferskfisktrålerne er kommet i drift igjen etter ferie og overhalinger. «Sjongtrål» leverte 50 tonn i Vardø og «Nordkyntål» 32,5 tonn i Mehamn.

Findus-trålerne driver delvis føring av sei. Fire av dem leverte fra fra 25—30 tonn notsei som de hadde ført fra Tana. Men seks trålere leverte også fra 5—26 tonn «egenfanga» fisk.

I Vesterålen leverte fem trålere

fangster fra 28—53 tonn. Dessuten kom frysetrålere «Myrefisk II» inn med 200 tonn.

I Lofoten leverte «Ballstad» og «Vestvågøy» 55 og 63 tonn.

Meget godt hyselinefiske i Aust-Finnmark.

Fløylinefisket etter hyse gav kjempefangster denne uka også. På flere felt blei det tatt over 300 kg på stampen. Vi har fått melding om disse fangstene:

Vardø: 4 000—6 000 kg på 16—20 stamper.

Båtsfjord: 2 000—6 000 kg på 16—25 stamper.

Berlevåg: Fangster fra 80—250 kg pr. stamp.

Mehamn: 2 000—8 000 kg på 20—25 stamper.

Kjøllefjord: Fangster på rundt 100 kg på stampen.

Fisket ellers i Aust-Finnmark:

Vadsøområdet: Juksa 50—200 kg pr. snøre og en seinotfangst på 12 tonn.

Vardø: Juksa 200—300 kg på snøret.

Båtsfjord: Juksafangster fra 150—400 kg pr. snøre.

Berlevåg: Juksa 100—200 kg pr. snøre.

Mehamn: Juksa 100—400 kg pr. snøre.

Kjøllefjord: Juksafangster fra 200—300 kg på snøret.

Meget godt seinotfiske i Troms og Vest-Finnmark.

Råfisklaget opplyser at det sto vel 1 000 tonn sei i lås fra Hammerfest til grensa mellom Troms og Nordland ved utgangen av uka. De fleste fangstene var tatt på Taran og i Sørøysundet.

Ellers blei det tatt noen brukbare snurrevadfanger og det blir meldt om godt juksafiske etter sei på Arnøyhavet. Men man kan godt si at det fortsatt er feriestille i Troms og vest-Finnmark.

Vi har fått rapport om disse fangstene:

Sørvær: Snurrevadfanger fra 1 000—5 000 kg og en seinotfangst på 20 tonn.

Breivikbotn: Snurrevadfanger fra 500—1 000 kg.

Hammerfest: Seks ferskfisktrålere med fangster fra 5—26 tonn.

Forsøl: Juksafangster fra 200—300 kg pr. snøre, snurrevadfanger fra 1 000—2 000 kg og to seinotfangster på 30 og 35 tonn.

Arnøyhavet: 25 juksafangster fra 130—800 kg vesentlig sei.

Skjervøybåen: To juksafangster på 600 kg sei og en seinotfangst på 27 tonn.

Gode rekefangster fra Barentshavet.

Det kom inn gode rekefangster fra Barentshavet denne uka også. Elleve rekekrålere kom til Tromsø med fangster fra 7—25 tonn tatt på Thor Iversen-banken, og en rekekråler leverte 22 tonn i Kaldfjord fra det samme feltet. Fra Tidley-banken kom det en tråler med 28 tonn og en tråler kom fra «Barentshavet» med 23 tonn.

Meget godt blåkveitefiske på Røstbanken.

Det blei tatt meget gode garnfangster av blåkveite på et nyoppdaga felt på Røstbanken denne uka. Fangstene var helt oppe i 10 000 kg. Ellers blei det tatt ca. 300 tonn notsei vesentlig på Andfjorden og Gullnesfjorden.

Seinotfisket slo til på Nordmøre.

Flere båter tok rundt 70 tonn notsei på Nordmøre denne uka. Fisket var best vest av Grip, blir det meldt. I alt blei det låssatt 28 fangster fra 7—50 tonn, i alt 525 tonn.

På Helgeland blei det tatt bra seifangster på juksa, ellers stille. Det blei ikke tatt notsei i Trøndelag, heller ikke noe nevneverdig på Vestlandet sør for Nordmøre.

Bra med saltfisk, men lite bankfisk til Vestlandet.

Det kom få båter med bankfisk til Vestlandet. På Møre leverte «Strandagut» 30 tonn, «Nordliner» 20 tonn, «Vågen senior» 40 tonn, «Karl Vadøy» 82 tonn og «Øybard» 65 tonn. Fangstene var hovedsaklig tatt fra Shetland. «Bergholm» leverte 75 tonn lange og 15 tonn brosme i Måløy.

Men tre båter leverte en pen slump saltfisk på Møre. Det var «Tampen» med 320 tonn, «Skaregg» 80 tonn og «Vestung» 80 tonn, alle fra Barentshavet.

Godt pigghåfiske.

Linefisket etter pigghå i Nordsjøen kom i gang igjen, og denne uka kom de første båtene til Måløy med fangst. Fisket begynte godt, og «Sjøbas» leverte 32 tonn, «Haugefisk» 75 tonn, «Nygårdsjøen» 75 tonn, «Måløysund» 82 tonn og «Synsrand» 105 tonn. «Holvik Senior» leverte 30 tonn i North Shields.



Måløyfiskerne er i gang med pigghåfisket igjen. De første fem båtene kom til Måløy denne uka med fangster fra 32 til 105 tonn. «Sjøbas» som vi viser et «ungdomsbilde» av, kom inn med 32 tonn pigghå.

Godt rekefiske på Skagerrakkysten.

Fiskerne er tilbake på jobben på Skagerrakkysten! Det går tydelig fram av omsetningstalla for Skagerakfisk og Fjordfisk. Fjordfisk omsatte flere tonn reker denne uka enn omsetningen i kg for en måned siden.

Fjordfisk omsatte 6.5 tonn kokte

reker, 34.5 tonn rå reker, 5 tonn diverse konsumfisk og 12.5 tonn notfanga sild av størrelsen 7—8 på kiloen.

Skagerakfisk omsatte 10 tonn kokte reker, 15 tonn rå reker, 25 tonn diverse konsumfisk og 20 tonn sild.

Fisk brakt i land i tiden 1. januar — 30. juli 1978 i distriktene til følgende salgslag

| Fiskesort | I uken 17-23/7 1978 | I uken 24-30/7 1978 | I alt pr. 30/7 1978 | Anvendt til | | | | | |
|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | Fersk Tonn | Frysing Tonn | Salting Tonn | Hengt Tonn | Herm. Tonn | Oppm. Tonn |
| <i>Sunnmøre og Romsdal</i> | | | | | | | | | |
| <i>fiskesalgslag</i> | | | | | | | | | |
| Torsk | 20 | 1 012 | 23 592 | 1 522 | 13 730 | 8 290 | — | 50 | — |
| Sei | 300 | 46 | 13 196 | 2 185 | 1 685 | 9 276 | — | 50 | — |
| Lange | 200 | 250 | 6 395 | 2 165 | — | 4 230 | — | — | — |
| Blålange | — | 30 | 260 | — | — | 260 | — | — | — |
| Brosme | 50 | 120 | 3 835 | 10 | — | 3 825 | — | — | — |
| Hyse | 300 | 2 | 1 292 | 410 | 782 | 100 | — | — | — |
| Pigghå | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Steinbit | — | — | 40 | — | 40 | — | — | — | — |
| Kveite | — | 3 | 218 | 20 | 198 | — | — | — | — |
| Flyndre | — | — | 10 | 10 | — | — | — | — | — |
| Uer | — | — | 265 | 20 | 245 | — | — | — | — |
| Lyr | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Reke | — | 132 | 112 | — | 112 | — | — | — | — |
| Krabbe | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | — | — | 70 | 40 | 30 | — | — | — | — |
| I alt | 870 | 1 595 | 49 285 | 6 382 | 16 822 | 25 981 | — | 100 | — |
| <i>Sogn og Fjordane</i> | | | | | | | | | |
| <i>fiskesalgslag</i> | | | | | | | | | |
| Torsk | 18 | 5 | 1 223 | 316 | — | 907 | — | — | — |
| Sei | 700 | 310 | 11 059 | 222 | 5 641 | 5 196 | — | — | — |
| Lyr | 12 | 4 | 148 | 145 | — | 3 | — | — | — |
| Lange | 500 | 150 | 3 791 | 1 540 | — | 2 251 | — | — | — |
| Brosme | 100 | 15 | 860 | 40 | — | 820 | — | — | — |
| Hyse | 10 | 7 | 138 | 138 | — | — | — | — | — |
| Pigghå | 285 | 10 | 1 645 | 1 290 | 355 | — | — | — | — |
| Hummer | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Krabbe | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Makrellstørje | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | 75 | 15 | 339 | 57 | 224 | 52 | — | — | 6 |
| I alt | 1 700 | 516 | 19 203 | 3 748 | 6 220 | 9 229 | — | — | 6 |
| <i>S/L Hordafisk</i> | | | | | | | | | |
| Torsk | 1 | 141 | 43 | — | 98 | — | — | — | — |
| Sei | 101 | 3 267 | 378 | 2 649 | 240 | — | — | — | — |
| Lyr | — | 7 | 7 | — | — | — | — | — | — |
| Lange | 99 | 525 | — | — | 525 | — | — | — | — |
| Blålange | — | 7 | 7 | — | — | — | — | — | — |
| Brosme | 4 | 82 | 33 | — | 49 | — | — | — | — |
| Hyse | 1 | 18 | 18 | — | — | — | — | — | — |
| Uer | — | 3 | — | — | 3 | — | — | — | — |
| Kveite | — | 4 | 4 | — | — | — | — | — | — |
| Flyndre | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — | — |
| Skate | — | 7 | 7 | — | — | — | — | — | — |
| Pigghå | 8 | 297 | 297 | — | — | — | — | — | — |
| Reke | — | 8 | 8 | — | — | — | — | — | — |
| Krabbe | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Hummer | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — |
| Makrellstørje | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Ål | 8 | 8 | 8 | — | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | 2 | 52 | 53 | 1 | — | — | — | — | — |
| I alt | 224 | 4 431 | 866 | 2 650 | 915 | — | — | — | — |
| <i>Rogaland</i> | | | | | | | | | |
| <i>fiskesalgslag S/L</i> | | | | | | | | | |
| Torsk | .. | 8 | 243 | 212 | — | 31 | — | — | — |
| Sei | .. | 49 | 2 514 | 712 | 1 668 | 134 | — | — | — |
| Lyr | .. | 6 | 152 | 152 | — | — | — | — | — |
| Lange | .. | 4 | 108 | 82 | — | 26 | — | — | — |
| Brosme | .. | 7 | 54 | 54 | — | — | — | — | — |
| Hyse | .. | 6 | 98 | 98 | — | — | — | — | — |
| Flyndre | .. | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — |
| Pigghå | .. | 25 | 447 | 447 | — | — | — | — | — |
| Skate | .. | 1 | 14 | 14 | — | — | — | — | — |
| Ål | .. | 8 | 11 | 11 | — | — | — | — | — |
| Reke | .. | 9 | 458 | 458 | — | — | — | — | — |
| Hummer | .. | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — |
| Krabbe | .. | — | 35 | 35 | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | .. | 4 | 318 | 311 | 7 | — | — | — | — |
| I alt | .. | 127 | 4 454 | 2 588 | 1 675 | 191 | — | — | — |

S/L Hordafisk og Skagerakfisk S/L pr. 23/7,

| Fiskesort | Anvendt til | | | Fersk Tonn | Frysing Tonn | Salting Tonn | Hengt Tonn | Herm. Tonn | Oppm. Tonn |
|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| | I uken 17-23/7 1978 | I uken 24-30/7 1978 | I alt pr. 30/7 1978 | | | | | | |
| <i>Skagerakfisk S/L</i> | | | | | | | | | |
| Torsk | 1 | 3 | 615 | 353 | 62 | 200 | — | — | — |
| Sei | 1 | 2 | 593 | 257 | 246 | 90 | — | — | — |
| Lyr | 3 | 2 | 184 | 121 | 58 | 5 | — | — | — |
| Lange | 2 | 1 | 94 | 33 | 1 | 60 | — | — | — |
| Hyse | — | 1 | 74 | 56 | 18 | — | — | — | — |
| Pigghå | — | 1 | 82 | 82 | — | — | — | — | — |
| Flyndre | — | — | 2 | 2 | — | — | — | — | — |
| Reke | 4 | 9 | 942 | 311 | 38 | — | — | 593 | — |
| Ål | — | 4 | 21 | 21 | — | — | — | — | — |
| Hummer | — | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — |
| Annen fisk ... | 5 | 3 | 404 | 404 | — | — | — | — | — |
| I alt | 16 | 26 | 3 012 | 1 641 | 423 | 355 | — | 593 | — |

A/S NOFI — VI ER DER DET ER BEHOV FOR OSS. LANGS HELE KYSTEN.

Vi ser det som en selvfølge å ha service- og forsyningsstasjoner fra Båtsfjord i nord til Egersund i sør. Fordi vi mener service er en viktig del av vårt salg.

Våre datterselskaper og samarbeidende bedrifter er der for å betjene våre kunder uansett hvor de fisker. Våre fagfolk står alltid til disposisjon enten det er be-

hov for råd og veiledning, reparasjoner, overhaling, supplering av utstyr eller nytt utstyr.

Ta derfor kontakt med nærmeste NOFI-stasjon når det er behov for oss.



NOFI

Damsgårdsvei 77/79
Postboks 870
5001 Bergen
Tlf. (05) 26 29 00

SILDETØNNER

O. C. AXELSENS FABRIKKER A/s

Telef. 043-22 555 · FLEKKEFJORD

S/L FISKERNES AGNFORSYNING

Hovedkontor: TROMSØ
Sentralbord 81 084 Telex 64110

Fryselager for agn:

BUGØYNES, VADSØ, YARDØ, BÅTSFJORD, BERLEVÅG, GAMVIK, MEHAMN, KJØLLEFJORD, HONNINGSVÅG, HAVØYSUND, HAMMERFEST, SØRVÆR, SKJERVØY, TROMSØ, GRYLLEFJORD, HARSTAD, NORDMELA, STØ, MYRE, STEINESJØEN, SVOLVÆR, BALLSTAD, VÆRØY, RØST, STØTT, SOLFJELLSJØEN, HUSVÆR, STORTORGNES, ABELVÆR, DYRVIK

Kunstisanlegg:

YARDØ — BÅTSFJORD — KJØLLEFJORD
HONNINGSVÅG

Norske Fina bunkeranlegg:

TROMSØ

Tillitsmann i fiskeverene

Frysebåter for transport av frosne varer

Telegr.: samtlige steder Agnforsyning

Handbrakt fisk i Norges Råfisklags distrikt i tiden 1. januar-23. juli 1978 etter innkomne slutt-sedler. Tonn råfiskvekt.

(Tilvirket fisk er omregnet til råfiskvekt. Biprodukter er ikke med i tallene).

| | I uken 10-16/7 | I uken 17-23/7 | I alt 23/7 1978 | Anvendt til: | | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|--------------|-----------|----------------|
| | | | | Fersk | Frys. | Salt | Hengt | Herm. | Fôr | Opp- maling |
| <i>Prissone 1, 2. Finnmark¹</i> | | | | | | | | | | |
| Torsk | 1 759 | 1 850 | 65 347 | 2 595 | 45 569 | 14 931 | 2 053 | 153 | 32 | 14 |
| Sei | 246 | 402 | 3 674 | 36 | 2 378 | 1 218 | 31 | — | 11 | — |
| Brosme ... | — | 2 | 174 | 4 | 15 | 136 | 19 | — | — | — |
| Hyse | 564 | 954 | 5 626 | 506 | 5 026 | 65 | 12 | 3 | 14 | — |
| Kveite | — | — | 52 | 47 | 5 | — | — | — | — | — |
| Rødspette . | 11 | 14 | 46 | 34 | 12 | — | — | — | — | — |
| Blåkveite .. | 6 | 18 | 372 | 25 | 347 | — | — | — | — | — |
| Uer..... | 3 | 8 | 573 | 189 | 383 | 1 | — | — | — | — |
| Steinbit ... | 5 | 7 | 398 | 6 | 392 | — | — | — | — | — |
| Reke..... | 332 | 421 | 3 506 | — | 3 506 | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | — | — | 17 | — | 2 | 3 | — | — | — | 12 |
| I alt | 2 926 | 3 676 | 79 785 | 3 442 | 57 635 | 16 354 | 2 115 | 156 | 57 | 26 |
| <i>Prissone 3. Troms²</i> | | | | | | | | | | |
| Torsk | 311 | 177 | 36 161 | 1 181 | 12 090 | 22 316 | 572 | 2 | — | — |
| Sei | 142 | 122 | 2 465 | 67 | 1 445 | 828 | 125 | — | — | — |
| Brosme ... | 5 | 4 | 690 | 4 | 70 | 591 | 25 | — | — | — |
| Hyse | 35 | 30 | 2 063 | 337 | 1 623 | 92 | 11 | — | — | — |
| Kveite | — | — | 29 | 29 | — | — | — | — | — | — |
| Lange..... | — | — | 92 | 3 | — | 89 | — | — | — | — |
| Blåkveite .. | 1 | — | 85 | 5 | 80 | — | — | — | — | — |
| Uer..... | 11 | 5 | 697 | 336 | 357 | 4 | — | — | — | — |
| Steinbit ... | 3 | 5 | 206 | 13 | 193 | — | — | — | — | — |
| Reke..... | 620 | 756 | 8 047 | — | 8 047 | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | 2 | — | 21 | 8 | 2 | 9 | — | — | 2 | — |
| I alt | 1 149 | 1 099 | 50 556 | 1 983 | 23 907 | 23 929 | 733 | 2 | 2 | — |
| <i>Prissone 4, 5, 6. Nordland³</i> | | | | | | | | | | |
| Torsk | 451 | 627 | 91 777 | 3 483 | 29 730 | 40 973 | 16 531 | 1 051 | — | — |
| Sei | 250 | 273 | 6 977 | 543 | 2 859 | 3 415 | 97 | 32 | — | 31 |
| Brosme ... | 101 | 38 | 1 826 | 46 | — | 1 268 | 511 | 1 | — | — |
| Hyse | 32 | 49 | 4 476 | 1 059 | 2 999 | 106 | 114 | 198 | — | — |
| Kveite | 2 | 1 | 93 | 91 | 2 | — | — | — | — | — |
| Rødspette . | 1 | 1 | 31 | 28 | 3 | — | — | — | — | — |
| Blåkveite .. | 7 | 10 | 392 | 147 | 245 | — | — | — | — | — |
| Uer..... | 29 | 36 | 1 091 | 449 | 633 | 9 | — | — | — | — |
| Steinbit ... | 5 | 9 | 270 | 29 | 239 | — | — | 2 | — | — |
| Kvitlange . | 38 | 5 | 294 | — | — | 226 | 68 | — | — | — |
| Reke..... | 5 | 9 | 469 | 98 | 371 | — | — | — | — | — |
| Krabbe ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | 10 | 15 | 806 | 73 | 58 | 407 | 38 | — | — | 230 |
| I alt | 931 | 1 073 | 108 502 | 6 046 | 37 148 | 46 404 | 17 359 | 1 284 | — | 261 |
| <i>Prissone 7, 8. Trøndelag⁴</i> | | | | | | | | | | |
| Torsk | 15 | 48 | 2 514 | 915 | 412 | 962 | 215 | 10 | — | — |
| Sei | 75 | 81 | 4 578 | 252 | 1 601 | 2 370 | 303 | 52 | — | — |
| Lange..... | 79 | 2 | 613 | 1 | 1 | 392 | 219 | — | — | — |
| Brosme ... | 13 | 5 | 192 | 2 | — | 165 | 25 | — | — | — |
| Hyse | 1 | 2 | 775 | 743 | 32 | — | — | — | — | — |
| Kveite | 1 | — | 55 | 39 | 16 | — | — | — | — | — |
| Uer..... | 15 | 7 | 112 | 102 | 8 | 2 | — | — | — | — |
| Reke..... | — | 64 | 230 | 127 | 103 | — | — | — | — | — |
| Krabbe ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Hummer .. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | 10 | 7 | 208 | 128 | 18 | 62 | — | — | — | — |
| I alt | 209 | 216 | 9 277 | 2 309 | 2 191 | 3 953 | 762 | 62 | — | — |
| <i>Prissone 9. Nordmøre⁵</i> | | | | | | | | | | |
| Torsk | 10 | 103 | 2 210 | 414 | 127 | 1 669 | — | — | — | — |
| Sei | 201 | 386 | 5 418 | 309 | 1 656 | 3 387 | 42 | — | — | 24 |
| Lyr | 5 | 6 | 88 | 78 | 10 | — | — | — | — | — |
| Lange..... | 60 | 14 | 558 | 7 | — | 547 | 4 | — | — | — |
| Blålange... | — | 5 | 85 | 13 | — | 72 | — | — | — | — |
| Brosme ... | 37 | 39 | 1 008 | 28 | — | 769 | 211 | — | — | — |
| Hyse | 3 | 7 | 336 | 241 | 18 | 77 | — | — | — | — |
| Kveite | — | — | 21 | — | 21 | — | — | — | — | — |
| Uer..... | 8 | 4 | 232 | 225 | 5 | 2 | — | — | — | — |
| Reke..... | — | 91 | 195 | — | 195 | — | — | — | — | — |
| Krabbe ... | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Hummer .. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| Annen fisk | 3 | 2 | 78 | 62 | 15 | — | — | 1 | — | — |
| I alt | 327 | 657 | 10 229 | 1 377 | 2 047 | 6 523 | 257 | 1 | — | 24 |
| Råfisklaget ialt | 5 542 | 5 721 | 258 349 | 15 157 | 122 928 | 97 163 | 21 226 | 1 505 | 59 | 311 |
| Råfisklaget i alt | | | | | | | | | | |
| 24/7-1977 | × | × | 264 047 | 12 060 | 114 989 | 90 337 | 44 942 | 1 481 | 24 | 214 |

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

² Prissone 3, hele Troms fylke.

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

⁴ Prissone 7 og 8 (7) Nord-Trøndelag fylke, (8) Sør-Trøndelag fylke.

⁵ Prissone 9, Nordmøre

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar — 25. juni 1978. Tonn.

| TOLLSTEDER | Fersk sild og brisling 11x1 Stat. nr. 0301. 311-319 | Frossen sild og brisling 11x2 Stat. nr. 0301. 601-609. | Ferskt eller kjølt fisk | | | | | | | | | | Annen fersk el. kjøtt fisk Stat. nr. 0301. | Fersk eller kjølt fisk i alt Stat. nr. 0301. 110-138 411-519 | Fersk filet i alt Stat. nr. 0301. 910-939 | |
|---------------------|--|---|-------------------------|------|--------------|-------|-------|------------|--------|-------|--------|---------|---|---|--|------|
| | | | Laks | Ål | Flyndre-fisk | Hyse | Torsk | Lyr og sei | Lysing | Lange | Pigghå | Makrell | | | | |
| | | | 1201 | 1202 | 1203 | 1204 | 1205 | 1206 | 1207 | 1208 | 1209 | 1210 | | | | 1214 |
| 01 Oslo | 1 | 39 | 95 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 23 | 120 | 4 |
| 30 Kristiansand S.. | 17 | 125 | 68 | 1 | 2 | 11 | 3 | 50 | 43 | — | 27 | 499 | 60 | 764 | 19 | — |
| 40 Stavanger | — | — | 3 | — | 1 | — | — | — | 121 | — | 128 | — | 77 | 330 | — | — |
| 42 Haugesund | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 43 Egersund | 21 | 31 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 44 Kopervik | — | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 | — | — |
| 48 Bergen | 62 | 656 | 353 | — | 34 | 193 | 217 | 164 | 15 | — | 234 | — | 39 | 1 249 | 66 | — |
| 52 Florø | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 53 Måløy | 94 | 292 | — | — | 1 | 1 | — | 7 | 9 | — | 302 | 59 | 9 | 388 | — | — |
| 56 Trondheim | — | 61 | 421 | — | 16 | 336 | 66 | 5 | — | — | — | — | 73 | 917 | 7 | — |
| 58 Ålesund | 68 | 206 | 46 | — | 6 | 21 | 144 | 231 | 1 | 1 099 | 1 | — | 2 | 1 551 | 20 | — |
| 60 Molde | 58 | 120 | 7 | — | — | 21 | — | 96 | — | — | — | — | 147 | 271 | 10 | — |
| 62 Kristiansund N. | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 6 | — | — |
| 70 Bodø | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | — |
| 75 Svølvær | 18 | 28 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 |
| 76 Melbu | 22 | — | — | — | 3 | 1 | 46 | — | — | — | — | — | — | 50 | — | — |
| 82 Tromsø | 77 | 123 | 12 | — | — | — | — | 22 | — | — | — | — | — | 34 | — | — |
| 84 Hammerfest | — | — | 14 | — | 3 | — | 204 | — | — | — | — | — | 5 | 226 | 14 | — |
| 86 Vadsø, Vardø.. | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 99 Andre | 482 | 128 | 21 | 19 | 1 | 1 | 72 | 134 | 348 | 6 | 242 | 6 | 128 | 978 | 81 | — |
| A I alt, tonn | 934 | 1 808 | 1 048 | 19 | 67 | 586 | 774 | 687 | 537 | 1 105 | 933 | 564 | 568 | 6 888 | 245 | — |
| B I alt, 1000 kr. | 3 834 | 9 602 | 35 566 | 405 | 848 | 3 308 | 4 308 | 2 460 | 1 768 | 6 125 | 7 281 | 1 535 | 3 938 | 67 542 | 2 047 | — |

| TOLLSTEDER | Rnndrossen fisk | | | | Annen rund-frossen fisk Stat. nr. 0301. 1407 | Rund-fryst fisk i alt Stat. nr. 0301. 166-199 711-819 | Frysste fileter | | | | Andre frosne filet-prod. Stat. nr. 0301. 941.949 959.962-969 | Frossen filet i alt Stat. nr. 0301. 941-969 | Saltet banksild Stat. nr. 0302. 204-205 | Annen saltet sild Stat. nr. 0302. | Saltet sild i alt Stat. nr. 0302. 201-208 | Saltet tørke-fisk i alt Stat. nr. 0302. 311-319 | Saltet filet Stat. nr. 0302. 590 |
|------------|-----------------|--------|---------|-------|---|--|-----------------|---------|--------|------|---|--|--|--------------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| | Laks | Pigghå | Makrell | Lodde | | | Hyse | Torsk | Sei | Sild | | | | | | | |
| | 1401 | 1402 | 1403 | 1406 | | | 1601 | 1602 | 1603 | 1606 | | | | | | | |
| 01 | 13 | — | — | 3 | 76 | 92 | — | 1 | — | — | 1 | 2 | — | — | — | 5 | — |
| 30 | 5 | 5 | 3 391 | — | 1 | 3 402 | — | — | — | 41 | 6 | 47 | — | — | — | 10 | — |
| 40 | 1 | 3 | — | — | 14 | 18 | — | 2 | — | — | 2 | 4 | 10 | 27 | 37 | — | — |
| 42 | — | — | — | — | — | — | — | 53 | 41 | — | — | 94 | 64 | 332 | 396 | — | 4 |
| 43 | — | 12 | — | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 48 | 48 | 63 | — | — | 127 | 238 | 2 | — | 207 | 2 | 46 | 257 | 182 | 142 | 324 | 22 | 51 |
| 52 | — | — | — | — | — | — | — | — | 80 | — | — | 80 | — | — | — | — | — |
| 53 | 6 | 626 | 6 518 | — | 58 | 7 208 | 22 | 688 | 1 527 | — | 93 | 2 330 | — | — | — | 112 | 14 |
| 56 | 90 | — | 12 | 7 | 405 | 514 | 705 | 4 289 | 2 597 | 9 | 847 | 8 447 | 4 | 111 | 115 | 448 | 193 |
| 58 | 33 | 18 | 573 | — | 394 | 1 018 | 330 | 4 162 | 117 | — | 45 | 4 654 | — | 107 | 107 | 1 028 | 173 |
| 60 | 2 | — | — | — | 6 | 8 | 22 | 388 | 10 | — | 7 | 427 | 7 | 22 | 29 | — | — |
| 62 | — | — | — | — | 39 | 39 | 4 | 414 | 497 | — | 3 | 918 | — | 24 | 24 | 320 | 33 |
| 70 | 2 | — | — | — | — | 2 | 7 | 226 | — | — | — | 233 | — | 36 | 36 | 312 | 14 |
| 75 | — | — | — | — | 28 | 28 | 381 | 1 431 | 57 | — | 13 | 1 882 | — | 284 | 284 | 500 | 866 |
| 76 | — | — | — | — | 136 | 136 | 503 | 3 406 | 184 | — | 81 | 4 174 | — | 19 | 19 | 108 | — |
| 82 | 15 | — | — | 6 | 250 | 271 | 726 | 4 038 | 298 | — | 98 | 5 160 | 10 | 58 | 68 | 2 140 | 1 620 |
| 84 | 1 | — | — | — | 94 | 95 | 279 | 2 086 | 107 | — | 37 | 2 509 | 8 | 3 | 11 | 296 | 130 |
| 86 | — | — | — | 1401 | 84 | 1 485 | 683 | 4 436 | 190 | — | 85 | 5 394 | — | — | — | — | — |
| 99 | 4 | 1 | — | — | 78 | 83 | 536 | 7 254 | 814 | — | 208 | 8 812 | 2 | 187 | 189 | 59 | — |
| A | 221 | 728 | 10 495 | 1 417 | 1 790 | 14 651 | 4 199 | 32 874 | 6 728 | 52 | 1 573 | 45 426 | 287 | 1 351 | 1 638 | 5 359 | 3 099 |
| B | 8 225 | 5 637 | 20 597 | 6 772 | 12 587 | 53 818 | 49 010 | 364 860 | 52 974 | 376 | 13 972 | 48 119 | 2 118 | 9 422 | 11 540 | 44 800 | 35 012 |

| TOLLSTEDER | Tørrfisk | | Tørrfisk ellers | Tørrfisk i alt | Klippfisk | | | | Amen klipp- fisk | Klipp- fisk i alt | Røkt sild | Hum- mer | Reker frosne | Reker ikke frosne | Reke i alt | Tran | Sild og fiskeolje |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | Torsk | Sei | | | Brosme | Torsk | Sei | Lange | | | | | | | | | |
| | 1901 | 1902 | 1903 | 19 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 20 | 21x1 | 21x2 | 2201 | 2202 | 22 | 24x1 | 24x2 |
| | Stat. nr. 0302. 403-406 | Stat. nr. 0302. 407-408 | Stat. nr. 0302. 401-402, 409 | Stat. nr. 0302. 401-409 | Stat. nr. 0302. 501 | Stat. nr. 0302. 503 | Stat. nr. 0302. 504 | Stat. nr. 0302. 505 | Stat. nr. 0302. 502, 509 | Stat. nr. 0302. 501-509 | Stat. nr. 0302. 602 | Stat. nr. 0303. 100 | Stat. nr. 0303. 307 | Stat. nr. 0303. 308 | Stat. nr. 0303. 307-308 | Stat. nr. 1504. 601-609 | Stat. nr. 1504. 700 |
| 01 | 22 | — | — | 22 | — | 2 | — | — | 4 | 6 | — | — | 5 | — | 5 | 990 | — |
| 30 | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 2 | — | 5 | 235 | 127 | 362 | — | — |
| 40 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 60 | — | 60 | — | 11 |
| 42 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 30 | — | — |
| 43 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18 | 18 | — | 5 288 |
| 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 48 | 271 | 37 | 104 | 412 | — | 44 | — | 5 | — | 49 | 199 | 12 | 48 | — | 48 | 3 419 | 2 675 |
| 52 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 302 |
| 53 | — | 7 | — | 7 | 160 | 201 | 200 | 53 | 1 | 615 | — | — | — | — | — | 109 | — |
| 56 | 391 | 18 | 559 | 968 | — | — | — | — | 5 | 5 | — | — | 13 | 5 | 18 | — | — |
| 58 | 69 | 200 | 34 | 303 | 2 132 | 7 577 | 4 440 | 2 418 | 120 | 16 687 | 92 | — | 930 | — | 930 | 2 916 | — |
| 60 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 62 | 62 | 180 | 293 | 535 | 228 | 1 888 | 1 019 | 428 | 246 | 3 809 | 1 | — | — | — | — | 2 053 | — |
| 70 | 210 | — | — | 210 | — | 88 | 39 | — | — | 127 | — | — | — | — | — | — | — |
| 75 | 777 | 1 | 20 | 798 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 76 | 6 | 6 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 82 | 30 | 16 | 38 | 84 | 1 | 87 | 16 | — | — | 104 | — | — | 36 | 76 | 112 | — | 497 |
| 84 | 50 | 4 | 10 | 64 | — | 160 | 10 | — | — | 170 | — | — | 3 | — | 3 | — | — |
| 86 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — |
| 99 | 17 | 5 | 5 | 27 | — | 8 | — | — | — | 8 | — | 1 | 158 | 148 | 306 | 181 | 31 869 |
| A | 1 907 | 472 | 1 062 | 3 441 | 2 521 | 10 056 | 5 724 | 2 905 | 376 | 21 582 | 292 | 21 | 1 490 | 373 | 1 863 | 9 698 | 41 642 |
| B | 47 756 | 8 532 | 11 881 | 68 169 | 23 354 | 128 138 | 46 608 | 34 263 | 5 287 | 237 650 | 2 672 | 1 751 | 19 703 | 5 933 | 25 636 | 32 760 | 92 689 |

| TOLLSTEDER | Herm. bristling | Herm. sild | Kippers | Annen silde- herm. | Makrell | Mid- dags- herm. | Melke | Tilber. eller konserv. fisk ellers | Fisk tilberedt eller konserv. | Sukkers. og annen saltet rogn | Skalldyr herm. | Pillede reker frosne | Andre pillede reker | Pillede reker i alt | Silde- eg fiskemel | Tang og taremel |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--|--|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | 2501 | 2502 | 2503 | 2504 | 2505 | 2506 | 2507 | 2509 | 25 | 26x1 | 26x2 | 2701 | 2702 | 27 | 28x1 | 28x2 |
| | Stat. nr. 1604. 111-113 | Stat. nr. 1604. 114-119 | Stat. nr. 1604. 201 | Stat. nr. 1604. 205-209 | Stat. nr. 1604. 205-209 330 | Stat. nr. 1604. 702 | Stat. nr. 1604. 701 | Stat. nr. 1604. | Stat. nr. 1604. | Stat. nr. 0302. 700, 1604 606-609 | Stat. nr. 1605. 110-199 | Stat. nr. 1605. 211 | Stat. nr. 1605. | Stat. nr. 1605. 211-219 | Stat. nr. 2301. 400 | Stat. nr. 1405. 004 |
| 01 | 4 | 127 | 3 | — | 26 | 10 | — | 42 | 212 | — | 6 | 18 | 2 | 20 | — | 3 |
| 30 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 2 | 6 | 8 | 3 693 | — |
| 40 | 891 | 3 524 | 47 | 16 | 457 | 21 | — | 121 | 5 077 | — | 3 | 2 | 6 | 8 | 1 | — |
| 42 | — | 9 | — | — | — | — | — | 169 | 178 | — | — | — | — | — | 7 777 | — |
| 43 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 255 | — |
| 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 985 | 10 |
| 48 | 377 | 1 980 | 68 | — | — | 15 | 19 | 322 | 2 781 | 41 | 19 | 2 | 1 | 3 | 9 811 | — |
| 52 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 349 | — |
| 53 | — | 17 | — | — | — | 35 | — | 9 | 61 | — | — | — | — | — | 5 391 | — |
| 56 | — | 180 | — | — | 1 | 34 | — | 5 447 | 5 662 | 1 | 3 | 22 | 4 | 26 | 7 984 | 1 021 |
| 58 | 9 | 61 | — | — | — | 1 | 14 | 145 | 230 | 87 | 1 | 196 | — | 196 | 10 376 | — |
| 60 | — | — | — | — | — | — | — | 39 | 39 | — | — | — | — | — | 6 362 | — |
| 62 | — | — | — | — | — | — | — | 86 | 86 | — | — | — | — | — | 11 588 | 1 540 |
| 70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 180 | — | — | 1 | 1 | 10 342 | — |
| 75 | — | — | — | — | — | — | — | 42 | 42 | 655 | — | — | — | — | 3 563 | — |
| 76 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 90 | — | 1 | 1 | 2 | 10 660 | — |
| 82 | — | — | — | — | — | — | — | 170 | 170 | 334 | — | 761 | — | 761 | 15 232 | — |
| 84 | — | — | — | — | — | — | — | 2 586 | 2 586 | 2 | — | — | — | — | 1 445 | — |
| 86 | — | — | — | — | — | — | — | 391 | 391 | — | — | 19 | — | 19 | 21 824 | — |
| 99 | 1 | 12 | — | 4 | 21 | 44 | — | 1 616 | 1 698 | 11 | 4 | 197 | 129 | 326 | 24 158 | — |
| A | 1 283 | 5 910 | 118 | 20 | 504 | 162 | 34 | 11 185 | 19 216 | 1 403 | 64 | 1 221 | 150 | 1 371 | 162 794 | 2 574 |
| B | 21 871 | 76 083 | 1 975 | 516 | 7 867 | 1 011 | 352 | 102 501 | 212 176 | 9 384 | 1 774 | 37 622 | 6 659 | 44 281 | 399 706 | 3 750 |

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar — 9. juli 1978. Tonn.

| TOLLSTEDER | Fersk sild og brisling 11x1 Stat. nr. 0301. 311-319 | Frossen sild og brisling 11x2 Stat. nr. 0301. 601-609. | Ferskt eller kjølt fisk | | | | | | | | | | Annen fersk el. kjøtt fisk Stat. nr. 0301. 110-138 411-519 | Fersk eller kjølt fisk i alt Stat. nr. 0301. 910-939 | |
|--------------------------|--|---|-------------------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---|---|--------------|
| | | | Laks | Ål | Flyndrefisk | Hyse | Torsk | Lyr og sei | Lysing | Lange | Pigghå | Makrell | | | |
| | | | 1201 | 1202 | 1203 | 1204 | 1205 | 1206 | 1207 | 1208 | 1209 | 1210 | | | |
| 01 Oslo | 1 | 39 | 97 | — | 1 | 1 | — | — | — | — | — | — | 24 | 123 | 4 |
| 30 Kristiansand S. | 17 | 125 | 78 | 1 | 2 | 11 | 3 | 50 | 45 | — | 30 | 588 | 61 | 869 | 19 |
| 40 Stavanger | — | 21 | 4 | 3 | 1 | — | — | — | 126 | — | 141 | — | 82 | 357 | — |
| 42 Haugesund | 16 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 43 Egersund | 21 | 31 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 13 | — | 13 | — |
| 44 Kopervik | — | — | 6 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6 | — |
| 48 Bergen | 75 | 1 150 | 418 | — | 40 | 205 | 236 | 180 | 22 | 17 | 353 | — | 60 | 1 531 | 78 |
| 52 Florø | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 53 Måløy | 228 | 349 | — | — | 1 | 1 | — | 7 | 9 | — | 321 | 59 | 9 | 407 | — |
| 56 Trondheim | — | 61 | 455 | — | 16 | 336 | 66 | 25 | — | — | — | — | 79 | 977 | 7 |
| 58 Ålesund | 68 | 226 | 48 | — | 6 | 21 | 144 | 231 | 1 | 1 137 | 1 | — | 2 | 1 591 | 20 |
| 60 Molde | 58 | 120 | 10 | — | — | 25 | 12 | 96 | — | — | — | — | 159 | 302 | 10 |
| 62 Kristiansund N. | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 6 | — |
| 70 Bodø | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | 2 | — |
| 75 Svolvær | 18 | 28 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 23 |
| 76 Melbu | 22 | — | — | — | 3 | 1 | 46 | — | — | — | — | — | — | 50 | — |
| 82 Tromsø | 77 | 131 | 12 | — | — | — | 22 | — | — | — | — | — | — | 34 | — |
| 84 Hammerfest | — | — | 14 | — | 3 | — | 204 | — | — | — | — | — | 5 | 226 | 14 |
| 86 Vadso, Vardø | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 99 Andre | 482 | 128 | 22 | 56 | 1 | 1 | 128 | 146 | 348 | 6 | 260 | 9 | 131 | 1 108 | 142 |
| A I alt, tonn | 1 081 | 2 408 | 1 165 | 59 | 74 | 602 | 861 | 736 | 551 | 1 160 | 1 106 | 668 | 617 | 7 599 | 318 |
| B I alt, 1000 kr. | 4 761 | 12 558 | 39 308 | 1 251 | 894 | 3 397 | 4 799 | 2 646 | 1 887 | 6 429 | 8 895 | 1 794 | 4 371 | 75 671 | 2 517 |

| TOLLSTEDER | Rnndrossen fisk | | | | Annen rundfrossen fisk Stat. nr. 0301. 1407 | Rundfrost fisk i alt Stat. nr. 0301. 166-189 711-819 | Frytete fileter | | | | Andre frosne fileter-prod. Stat. nr. 0301. 941.949 959.962-969 | Frossen filet i alt Stat. nr. 0301. 941-969 | Saltet banksild Stat. nr. 0302. 204-205 | Annen saltet sild Stat. nr. 0302. | Saltet sild i alt Stat. nr. 0302. 201-208 | Saltet torsk-fisk i alt Stat. nr. 0302. 311-319 | Saltet filet Stat. nr. 0302. 590 |
|------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|--|--|-----------------|----------------|---------------|------------|--|--|--|--------------------------------------|--|--|-------------------------------------|
| | Laks | Pigghå | Makrell | Lodde | | | Hyse | Torsk | Sei | Sild | | | | | | | |
| | 1401 | 1402 | 1403 | 1406 | | | 1601 | 1602 | 1603 | 1606 | | | | | | | |
| 01 | 13 | — | — | 3 | 76 | 92 | — | 1 | — | — | 1 | 2 | — | 1 | — | 5 | — |
| 30 | 5 | 5 | 3 538 | — | 4 | 3 552 | — | — | — | 41 | 6 | 47 | — | — | — | 10 | — |
| 40 | 1 | 3 | — | — | 14 | 18 | — | 2 | — | — | 2 | 4 | 32 | 27 | 59 | — | — |
| 42 | — | — | 210 | — | — | 210 | — | 53 | 41 | — | — | 94 | 75 | 397 | 472 | — | 4 |
| 43 | — | 12 | — | — | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 48 | 52 | 66 | 75 | — | 149 | 342 | 2 | 207 | 2 | 48 | 259 | 243 | 142 | 385 | 22 | 51 | — |
| 52 | — | — | — | — | — | — | — | 80 | — | — | 80 | — | — | — | — | — | — |
| 53 | 6 | 626 | 6 518 | — | 61 | 7 211 | 44 | 1 184 | 1 647 | — | 101 | 2 976 | — | — | — | 114 | 14 |
| 56 | 91 | — | 12 | 7 | 406 | 516 | 727 | 4 690 | 2 675 | 9 | 879 | 8 980 | 4 | 111 | 115 | 493 | 255 |
| 58 | 33 | 18 | 784 | — | 477 | 1 312 | 355 | 4 401 | 117 | — | 51 | 4 924 | — | 107 | 107 | 1 533 | 228 |
| 60 | 2 | — | — | — | 9 | 11 | 22 | 388 | 10 | — | 7 | 427 | 7 | 22 | 29 | — | — |
| 62 | — | — | — | — | 39 | 39 | 4 | 414 | 544 | — | 3 | 965 | — | 24 | 24 | 375 | 33 |
| 70 | 2 | — | — | — | — | 2 | 7 | 226 | — | — | — | 233 | — | 36 | 36 | 312 | 28 |
| 75 | — | — | — | — | 28 | 381 | 1 436 | 57 | — | — | 13 | 1 887 | — | 284 | 284 | 513 | 986 |
| 76 | — | — | — | — | 136 | 136 | 503 | 3 406 | 189 | — | 81 | 4 179 | — | 19 | 19 | 108 | — |
| 82 | 17 | — | — | 6 | 250 | 273 | 731 | 4 385 | 312 | — | 101 | 5 529 | 10 | 60 | 70 | 2 192 | 1 696 |
| 84 | 1 | — | — | — | 94 | 95 | 279 | 2 122 | 107 | — | 37 | 2 545 | 8 | 3 | 11 | 317 | 130 |
| 86 | — | — | — | 1 401 | 84 | 1 485 | 774 | 5 537 | 193 | — | 118 | 6 622 | — | — | — | — | — |
| 99 | 4 | 1 | — | — | 78 | 83 | 565 | 7 453 | 824 | — | 211 | 9 053 | 44 | 192 | 236 | 59 | 14 |
| A | 228 | 731 | 11 137 | 1 417 | 1 904 | 15 417 | 4 394 | 35 699 | 7 005 | 52 | 1 660 | 48 810 | 421 | 1 424 | 1 845 | 6 053 | 3 439 |
| B | 8 506 | 5 658 | 22 076 | 6 772 | 14 023 | 57 035 | 51 227 | 394 971 | 55 052 | 376 | 14 748 | 516 424 | 3 195 | 10 044 | 13 239 | 50 154 | 38 883 |

| TOLLSTEDER | Tørrfisk | | Tørrfisk ellers | Tørrfisk i alt | Klippfisk | | | | A men klipp- fisk | Klipp- fisk i alt | Røkt sild | Hum- mer | Reker frosne | Reker ikke frosne | Reke i alt | Tran | Sild og fiskeolje |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | Torsk | Sei | | | Brosme | Torsk | Sei | Lange | | | | | | | | | |
| | 1901 | 1902 | 1903 | 19 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 20 | 21x1 | 21x2 | 2201 | 2202 | 22 | 24x1 | 24x2 |
| | Stat. nr. 0302. 403-406 | Stat. nr. 0302. 407-408 | Stat. nr. 0302. 401-402, 409 | Stat. nr. 0302. 401-409 | Stat. nr. 0302. 501 | Stat. nr. 0302. 503 | Stat. nr. 0302. 504 | Stat. nr. 0302. 505 | Stat. nr. 0302. 502, 509 | Stat. nr. 0302. 501-509 | Stat. nr. 0302. 602 | Stat. nr. 0303. 100 | Stat. nr. 0303. 307 | Stat. nr. 0303. 308 | Stat. nr. 0303. 307-308 | Stat. nr. 1504. 601-609 | Stat. nr. 1504. 700 |
| 01 | 22 | — | — | 22 | — | 2 | — | — | 4 | 6 | — | — | 5 | — | 5 | 1 085 | — |
| 30 | — | — | — | — | — | 2 | — | — | — | 2 | — | 5 | 261 | 127 | 388 | — | — |
| 40 | 1 | — | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 4 | 62 | — | 62 | — | 11 |
| 42 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 30 | — |
| 43 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 18 | 18 | — | 6 635 |
| 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 48 | 305 | 37 | 117 | 459 | — | 44 | — | 5 | — | 49 | 241 | 12 | 56 | — | 56 | 3 536 | 2 675 |
| 52 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 302 |
| 53 | — | 7 | — | 7 | 160 | 201 | 200 | 53 | 1 | 615 | — | — | — | — | — | 109 | — |
| 56 | 421 | 20 | 628 | 1 069 | — | — | — | — | 5 | 5 | — | — | 13 | 5 | 18 | — | — |
| 58 | 99 | 225 | 64 | 388 | 2 241 | 8 088 | 4 528 | 2 505 | 120 | 17 482 | 94 | — | 1 071 | — | 1 071 | 3 970 | — |
| 60 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 62 | 78 | 207 | 293 | 578 | 228 | 2 086 | 1 043 | 458 | 266 | 4 081 | 1 | — | — | — | — | 2 065 | — |
| 70 | 210 | — | — | 210 | — | 88 | 39 | — | — | 127 | — | — | — | — | — | — | — |
| 75 | 804 | 1 | 20 | 825 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 76 | 6 | 6 | — | 12 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 82 | 30 | 16 | 38 | 84 | 1 | 112 | 16 | — | — | 129 | — | — | 36 | 76 | 112 | — | 497 |
| 84 | 67 | 4 | 10 | 81 | — | 160 | 10 | — | — | 170 | — | — | 3 | — | 3 | — | — |
| 86 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 1 | — | 1 | — | — |
| 99 | 17 | 5 | 5 | 27 | — | 8 | — | — | — | 8 | — | 1 | 159 | 154 | 313 | 181 | 33 189 |
| A | 2 060 | 526 | 1 174 | 3 760 | 2 630 | 10 791 | 5 835 | 3 022 | 396 | 22 674 | 336 | 21 | 1 668 | 379 | 2 047 | 10 976 | 44 309 |
| B | 51 341 | 9 477 | 12 675 | 73 493 | 24 256 | 136 440 | 47 512 | 35 649 | 5 485 | 249 342 | 3 144 | 1 751 | 22 015 | 6 012 | 28 027 | 37 503 | 99 296 |

| TOLLSTEDER | Herm. brisling | Herm. sild | Kippers | Annen silde- herm. | Makrell | Mid- dags- herm. | Melke | Tilber. eller konserv. fisk ellers | Fisk tilberedt eller konserv. | Sukkers. og annen saltet rogn | Skalldyr herm. | Pillede reker frosne | Andre pillede reker | Pillede reker i alt | Silde- eg fiskemel | Tang og taremel |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|--|-------------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | 2501 | 2502 | 2503 | 2504 | 2505 | 2506 | 2507 | 2509 | 25 | 26x1 | 26x2 | 2701 | 2702 | 27 | 28x1 | 28x2 |
| | Stat. nr. 1604. 111-113 | Stat. nr. 1604. 114-119 | Stat. nr. 1604. 201 | Stat. nr. 1604. 205-209 | Stat. nr. 1604. 205-209 330 | Stat. nr. 1604. 702 | Stat. nr. 1604. 701 | Stat. nr. 1604. | Stat. nr. 1604. | Stat. nr. 0302. 700, 1604 606-609 | Stat. nr. 1605. 110-199 | Stat. nr. 1605. 211 | Stat. nr. 1605. | Stat. nr. 1605. 211-219 | Stat. nr. 2301. 400 | Stat. nr. 1405. 004 |
| | 01 | 4 | 127 | 3 | — | 27 | 11 | — | 48 | 220 | — | 6 | 18 | 2 | 20 | — |
| 30 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | — | 12 | 6 | 18 | 3 693 | — |
| 40 | 1 030 | 4 022 | 55 | 16 | 492 | 30 | — | 121 | 5 766 | — | 3 | 2 | 6 | 8 | 1 | — |
| 42 | — | 9 | — | — | — | — | — | 173 | 182 | — | — | — | — | — | 8 707 | — |
| 43 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 013 | — |
| 44 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 985 | 1 |
| 48 | 402 | 2 152 | 73 | — | — | 17 | 27 | 342 | 3 013 | 55 | 23 | 2 | 1 | 3 | 9 811 | — |
| 52 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 5 349 | — |
| 53 | — | 20 | — | — | — | 36 | — | 9 | 65 | — | — | — | — | — | 5 491 | — |
| 56 | — | 180 | — | — | 1 | 34 | — | 5 860 | 6 075 | 1 | 3 | 29 | 4 | 33 | 8 724 | 1 021 |
| 58 | 9 | 61 | — | — | — | 1 | 14 | 147 | 232 | 92 | 1 | 224 | 1 | 225 | 11 283 | — |
| 60 | — | — | — | — | — | — | — | 39 | 39 | — | — | — | — | — | 7 212 | — |
| 62 | — | — | — | — | — | — | — | 86 | 86 | — | 34 | — | — | — | 12 906 | 1 725 |
| 70 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 180 | — | — | 1 | 1 | 10 402 | — |
| 75 | — | — | — | — | — | — | — | 42 | 42 | 655 | — | — | — | — | 3 563 | — |
| 76 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 90 | — | 1 | 1 | 2 | 10 660 | — |
| 82 | — | — | — | — | — | — | — | 181 | 181 | 341 | — | 951 | — | 951 | 15 599 | — |
| 84 | — | — | — | — | — | — | — | 2 675 | 2 675 | 2 | — | — | — | — | 1 445 | — |
| 86 | — | — | — | — | — | — | — | 500 | 500 | — | — | 38 | — | 38 | 25 465 | — |
| 99 | 1 | 12 | — | 5 | 22 | 51 | — | 1 637 | 1 728 | 11 | 4 | 275 | 140 | 415 | 24 279 | — |
| A | 1 447 | 6 583 | 131 | 21 | 542 | 179 | 41 | 11 860 | 20 804 | 1 429 | 73 | 1 553 | 162 | 1 715 | 172 586 | 2 759 |
| B | 24 827 | 84 554 | 2 224 | 529 | 8 561 | 1 141 | 437 | 108 159 | 230 432 | 9 587 | 2 036 | 47 674 | 7 273 | 54 947 | 423 596 | 4 059 |

Ansvarlig utgiver:
FISKERIDIREKTØREN

Redaktør:
HÅVARD ANGERMAN, kontorsjef

Redaksjon:
SIGBJØRN LOMELDE
BERIT MARCUSSEN

Fiskets Gangs adresse:
Fiskeridirektoratet
Postboks 185, 5001 Bergen
Telf.: (05) 23 03 00

Trykk: A.s John Grieg

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgiro-konto 5285, på konto nr. 0616.05.7189 Norges Bank eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor.

Abonnementsprisen på Fiskets Gang f.o.m. 1977 er kr. 90.00 pr. år. Denne pris gjelder også for Danmark, Finland, Island og Sverige. Øvrige utland kr. 110.00 pr. år.

PRISTARIFF FOR ANNONSER:

Tekstsider:

| | |
|-------------|-------------|
| 1/1 kr. 800 | 1/4 kr. 225 |
| 1/2 kr. 400 | 1/6 kr. 150 |
| 1/3 kr. 300 | 1/8 kr. 125 |

Omslagets 4. side (1/3 s.) kr. 400.

VED ETTERTRYKK FRA
FISKETS GANG
MÅ BLADET OPPGIS
SOM KILDE

