

# FISKETS GANG

UTGITT AV FISKERIDIREKTØREN, BERGEN

# FG

29. MARS 1973

**13**

# FISKETS GANG

29. MARS 1973 — 59. ÅRGANG

## 13

### AV INNHOLDET I DETTE NR.:

	Side
Fiskerilovgivning.....	225
Foreløpige oppgaver over fisk om- satt av Norges Råfisklag pr. 4. mars 1973.....	256
Meldinger .....	256
Hydrografiske undersøkelser og kartlegging av fiskefordeling i Nordsjøen i februar 1972 .....	262

Ansvarlig utgiver:  
FISKERIDIREKTØREN

Redaktør:  
kontorsjef Håvard Angerman

FISKETS GANG's adresse:  
Fiskeridirektoratet  
Postboks 185/86  
5001 Bergen  
Telefon: (05) 23 03 00

UTKOMMER HVER TORS DAG

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 691 81, eller på bankgirokonto 8301/08/01 474 Bergens Kreditbank eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor.

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 40.00 pr. år. Til Danmark, Island og Sverige kr. 40.00 pr. år. Øvrige utland kr. 50.00 pr. år. Pristarif for annonser kan fåes ved henvendelse til Fiskets Gang.

VED ETTERTRYKK FRA FISKETS GANG  
MÅ BLADET OPPGIS SOM KILDE

## Fiskerioversikt for uken som endte 24. mars 1973.

Værforholdene var delvis dårlige også i uken som endte 24. mars. Vårfisket i Finnmark fikk en bra begynnelse på de østlige felt, mens Skreifisket var adskillig værhindret i Troms og Vesterålen, Trøndelag og Møre. I Lofoten var driftsforholdene bra og utbyttet bra. De øvrige fiskerier fulgte noenlunde i samme spor. Sørpå var det fortsatt bra med reker. I Nordsjøen var driftsmulighetene sterkt innskrenkede og det ble ingen sildelandinger derfra. Loddefisket foregikk i Vardø—Nordkynområdet og ga godt fangstutbytte. På some felt er gytingen nå i gang.

### Fisk m.v. utenom sild, øyepål og lodde.

*Uårfisket i Finnmark:* Den første driftsuken ga bra utbytte med 2 006 tonn fisk og 36,4 tonn reke sammenliknet med 2 262 tonn fisk og 21,5 tonn reke i første uke i fjor. Det meste ble fisket i Øst-Finnmark, hvor driftsforholdene var bra. I fisket deltok 337 fartøyer, hvorav 22 trålere, 288 dekkete og 27 åpne motorfarkoster med tilsammen 1 296 mann, hvilket er noe mindre deltakelse enn i fjor. Av fisken ble 987,3 tonn tatt med trål, 756,5 tonn med garn og not, 193,4 tonn med line og 68,9 tonn med snøre. Torskefangsten ble 1 590 tonn (i fjor 1 872). Av fiskeartene for øvrig ble det landet: Hyse 195,5 tonn, sei 108,2 tonn, brosme 7,9 tonn, kveite 6,2 tonn, steinbit 77,5 tonn, uer 10,8 tonn, blåkveite 10,4 tonn.

*Skreifisket:* I Troms var skreifisket sterkt værhindret og ukeutbyttet ble bare 303 tonn mot 609 tonn uken før. I alt har Troms nå 16 204 tonn skrei mot 31 244 tonn under fjorårets rekordsesong.

*Vesterålen—Yttersiden:* Også her var det værhindring. Andøy hadde 76, Øksnes 284, Bø 79, Gimsøy 78 og Borge 115 = tilsammen 632 tonn i ukefangst. Dette bringer distriktets utbytte opp i 14 575 tonn mot 23 013 tonn i fjor.

*Lofoten* hadde bra driftsforhold unntatt lørdag. Garnfisket er noe bedre, men ujevnt, linefisket brukbart og snurrevadfisket bra, juksafisket mindre enn før. Ukefangsten ble 8 624 tonn mot 9 519 tonn samme uke i fjor. I alt er det blitt landet 42 059 tonn mot 68 142, 53 682 og 36 713 tonn i 1972, 71 og 70. Det er bl.a. hengt 9 825 tonn — ca. 2 000 tonn mere enn i fjor. Deltakelsen, som steg i uken, har nådd 2 068 båter med 6 794 mann, mot 2 017 båter og 6 304 mann i fjor samme uke.

For Helgeland og Trøndelag er fisket smått. Helgeland hadde ukeutbytte på 30 tonn, Vikna 50 tonn og Frøya 9 tonn. På Møre var det bra med torsk til stede ute på Longgrundsbanken, men dårlig vær og avbrutt drift, imidlertid opp til 17 000 kg på nattstätt bruk. Også på Borgundfjorden er det en del fisk. Ukefangsten ble på 786 tonn og i alt er det tatt 2 974 tonn mot 4 902 tonn i fjor.

**Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—  
24. mars 1973.**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Oppmalning
		Rund	Filet				
Skrei.....	210 622	459	6 787	2 617	759	—	—
Loddetorsk .	1 590	60	1 094	336	100	—	—
Annen torsk.	—	—	—	—	—	—	—
Hyse.....	1 576	196	1 358	4	18	—	—
Sei.....	1 181	24	964	68	124	—	1
Brosme.....	70	—	—	—	70	—	—
Kveite.....	60	60	—	—	—	—	—
Blåkveite...	110	110	—	—	—	—	—
Flyndre....	10	10	—	—	—	—	—
Uer.....	224	224	—	—	—	—	—
Steinbit....	223	223	—	—	—	—	—
Reke.....	86	86	—	—	—	—	—
Annen fisk..	—	—	—	—	—	—	—
<b>I alt</b>	<b>115 752</b>	<b>1 452</b>	<b>10 203</b>	<b>3 025</b>	<b>1 071</b>	<b>—</b>	<b>1</b>
«pr. 25/3-72	23 120	2 858	11 399	8 171	692	—	—
«pr. 27/3-71	30 163	2 567	16 977	9 128	1 491	—	—

<sup>1</sup> Lever 4 701 hl.

<sup>2</sup> Rogn 1000 hl, hvorav 214 hl saltet og 786 hl fersk.

Samlet utbytte av Finnmarkstorsk og skrei har nådd 88 796 tonn mot 148 494, 129 897 og 86 198 tonn i 1972, 71 og 70. Det er hengt 13 074 (i fjor 10 136) tonn, saltet 49 368 (94 766) tonn, iset m.m. 8 219 (15 029) og filetert for frysing 18 135 (28 563) tonn, damptranproduksjon 38 929 (70 822) hl, saltet av rogn 25 186 (19 004) hl, hvorav sukkersaltet 22 661 (12 065) hl. Tallet for rogn for øvrig er 24 309 (23 192) hl.

Det øvrige fiske i Troms: Utenom skrei ble det landet 581,9 tonn annen fisk og reke mot 242 tonn uken før. I utbyttet inngikk 361,2 tonn annen torsk, 68,5 tonn sei, 2,9 tonn brosme, 79,6 tonn hyse, 2,2 tonn kveite, 1,9 tonn blåkveite, 25,1 tonn uer, 0,5 tonn steinbit, 1,5 tonn lange og 38,6 tonn reke.

Andenes: Det lokale fiske er smått. Mandag 26. mars ble det bare trukket 800/2 000 kg skrei på flere netters bruk, og tirsdag rodde man ikke. Av trålere kom det inn to i uken med 25 og 65 tonn.

Sør-Helgeland—Sør-Trøndelag: Dette område hadde i uken som endte 17. mars fisketilgang på 314 tonn, hvorav 145,5 tonn torsk, 120,4 tonn sei, 2 tonn lyr, 6 tonn lange og brosme, 16 tonn hyse,

**Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar—  
24. mars 1973.**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Dyrefor
		Rund	Filet				
Skrei.....	116 204	563	3 936	11 065	640	—	—
Annen torsk.	3 223	119	1 728	1 173	203	—	—
Sei.....	672	—	441	183	48	—	—
Lange.....	9	—	5	4	—	—	—
Brosme.....	274	—	—	132	142	—	—
Hyse.....	526	55	459	—	12	—	—
Kveite.....	16	16	—	—	—	—	—
Blåkveite...	482	351	131	—	—	—	—
Flyndre....	—	—	—	—	—	—	—
Uer.....	229	56	173	—	—	—	—
Steinbit....	8	—	8	—	—	—	—
Annen.....	1	1	—	—	—	—	—
Reke.....	282	267	—	—	—	15	—
<b>I alt</b>	<b>21 926</b>	<b>1 428</b>	<b>6 881</b>	<b>12 557</b>	<b>1 045</b>	<b>15</b>	<b>—</b>
«pr. 25/3-72	40 729	2 045	11 690	25 743	1 240	11	—
«pr. 27/3-71	36 022	1 197	12 924	19 735	2 155	11	—

<sup>1</sup> Tran 8 541 hl. Rogn 8 138 hl, hvorav sukkersaltet 4 935 hl, fersk 1610 hl og dyrefor 1593 hl.

2 tonn kveite, 1 tonn flyndre, 4 tonn uer og 4 tonn andre sorter samt 13 tonn reke.

Levendefisk: Det er smått med levende torsk i Trøndelag. Således ble det fra Råfisklagets område ført bare 5 tonn til Trondheim og levert 3,5 tonn til Hordafisk, Bergen, denne uke. I Hordaland ble det av levende fisk tatt 1,5 tonn torsk og 6 tonn småsei. Rogaland melder om 25 tonn diverse levende fisk.

Møre og Romsdal: På Nordmøre ble det i uken som endte 17. mars landet 655 tonn fisk, hvorav 41 tonn torsk, 462 tonn sei, 1 tonn lyr, 31 tonn lange, 4 tonn blålange, 100 tonn brosme, 10 tonn hyse, 3 tonn uer, 1 tonn skate og 2 tonn diverse fisk. I beretningsuken var værforholdene meget dårlige og fisketilgangen liten. Det ble landet en trålfangst på 8 tonn småsei og landet 3 linefangster på 15, 45 og 75 tonn brosme og lange. Disse fangstene ble tatt på Egga og Haltenbanken.

Sunnmøre og Romsdal: Utenom skrei ble det landet 485,9 tonn andre fiskesorter, nemlig 140 tonn sei, 0,4 tonn lyr, 196 tonn lange, 1 tonn blålange, 124 tonn brosme, 14 tonn hyse, 1 tonn kveite, 8,5 tonn pigghå, 0,4 tonn skate og 0,6 tonn diverse fisk.

**Fisk brakt i land i Vesterålen—Nord-Helgeland i tiden 1. januar—10. mars 1973.<sup>1</sup>**

	Mengde	Anvendt til					
		Fersk	Fryst	Salting	Henging	Hermetikk	Oppmaling
Uken 10/3	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
	9 520	260	1 754	5 190	2 312	—	4
I alt pr. 3/3	42 107	5 344	8 078	23 160	5 397	—	128
I alt pr. 10/3	<sup>2</sup> 51 627	5 604	9 832	28 350	7 709	—	132
I alt pr. 11/3 1972	80 498	5 864	17 476	51 471	5 604	—	83

<sup>1</sup> I følge oppgaver fra Råfisklaget, Svolvær.

<sup>2</sup> Desuten av sjøtilvirket fisk:

pr. 3/3— 20 tonn saltfisk, 4 tonn tørrfisk.  
pr. 10/3— 20 tonn saltfisk, 5 tonn tørrfisk.  
pr. 10/3— 112 tonn reke.

*Fjerne farvann:* Fabrikkråleren «Gadus II» er kommet fra Nordvestatlanteren med 460 tonn frosen filet som ble lagt opp i Haugesund.

*Sogn og Fjordane:* Det ble landet 321 tonn fisk, hvorav 43 tonn torsk, 69 tonn sei, 17 tonn lange, 5 tonn brosme, 2,5 tonn hyse, 3 tonn lyr, 178 tonn hå og 3,5 tonn diverse.

*Hordaland:* Her hadde man de før omtalte 7,5 tonn levende fisk, ennvidere 12 tonn sløyet fisk og 15 tonn pigghå.

*Rogaland:* Det ble landet 25 tonn levende og 80 tonn sløyet fisk.

*Skagerrakkysten:* Her ble ukens utbytte av fisk på 90 tonn.

*Oslofjorden:* Fjordfisk melder å ha mottatt av konsumfisk 15 tonn og av forfisk 340 kasser (å 20 kg).

*Skalldyr:* Fjordfisk hadde av kokt reke 7,5 tonn og rå 3 tonn, Skagerrakfisk 35 og 10 tonn og Rogaland Fiskesalslag 30 og 7 tonn. Ennvidere melder Troms om 38,6 tonn reke og Finnmark om 21,5 tonn. Området Sør-Helgeland—Sør-Trøndelag hadde i uken til 17. mars 13 tonn reke. Av kokt kreps ble det denne uke landet 1,5 tonn i Fjordfisks distrikt.

**Fisk brakt i land i Sør-Helgeland—Sør-Trøndelag i tiden 1. januar — 17. mars 1973.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					Fiske- mel og dyre- for
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk.....	764	557	129	67	11	—	—
Sei.....	1 647	302	589	737	19	—	—
Lyr.....	17	17	—	—	—	—	—
Lange.....	51	2	20	29	—	—	—
Blålange.....	5	3	—	2	—	—	—
Brosme.....	74	1	18	55	—	—	—
Hyse.....	194	194	—	—	—	—	—
Kveite.....	26	26	—	—	—	—	—
Rødspette.....	15	15	—	—	—	—	—
Mareflyndre...	—	—	—	—	—	—	—
Uer.....	22	22	—	—	—	—	—
Steinbit.....	4	4	—	—	—	—	—
Skate og rokke..	—	—	—	—	—	—	—
Håbrann.....	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå.....	—	—	—	—	—	—	—
Reke.....	67	67	—	—	—	—	—
Annen fisk.....	21	21	—	—	—	—	—
I alt.....	<sup>2</sup> 2 907	1 231	756	890	30	—	—
« 18/3 1972	4 124	2 005	1 341	752	26	—	—
« 20/3 1971	3 018	1 483	1 046	383	106	—	—

<sup>1</sup> I følge oppgaver fra Norges Råfisklag, Trondheim.

<sup>2</sup> Lever 36 hl. rogn 39 hl.

**Sild, øyepål og lodde.**

*Fjordsild:* Fjordfisk melder om fangster av fjordsild (1—6 stkr. pr. kg) på tilsammen 33 tonn, hvorav iset for eksport 16 tonn og solgt fersk innenlands 17 tonn. Skagerrakfisk melder om 4 tonn fjordsild, alt til innenlandsbruk.

*Øyepål:* Det ble i distriktene nord og sør for Stad landet henholdsvis 1 487 og 6 878 hl øyepål, som alt ble levert til mel og olje.

*Loddefisket,* som var bra denne uken, foregikk utfor Vardø og Nordkyn og det ble innmeldt fangster på tilsammen 1 461 250 hl som samme uke i fjor 1 053 000 hl. Gytingen er nå begynt somme steder innen fangstområdet. Det er nå opplosset 8 617 642 hl lodde mot 12 386 904 hl i fjor. Av årets fangst er 173 870 hl frosset for eksport, 7 170 hl solgt til fiskefor og 8 436 602 hl til mel og olje.

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal fylke i tiden  
1. januar—17. mars 1973.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Heng- ing	Her- me- tikk	Fiske- mel og dyre- for
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei . . . . .	<sup>5</sup> 2 188	914	908	—	366	—
Annen torsk . . . . .	1 369	485	874	—	10	—
Sei . . . . .	8 288	2 082	<sup>6</sup> 4 437	1 329	440	—
Lyr . . . . .	34	34	—	—	—	—
Lange . . . . .	999	8	941	50	—	—
Blålange . . . . .	172	—	172	—	—	—
Brosme . . . . .	1 299	—	955	344	—	—
Hyse . . . . .	232	232	—	—	—	—
Blåkveite . . . . .	—	—	—	—	—	—
Kveite . . . . .	21	21	—	—	—	—
Rødspette . . . . .	16	16	—	—	—	—
Marelllyndre . . . . .	—	—	—	—	—	—
Ål . . . . .	—	—	—	—	—	—
Uer . . . . .	26	26	—	—	—	—
Steinbit . . . . .	3	3	—	—	—	—
Skate og rokke . . . . .	21	21	—	—	—	—
Håbrann . . . . .	—	—	—	—	—	—
Pigghå . . . . .	60	60	—	—	—	—
Makrellstørje . . . . .	—	—	—	—	—	—
Annen fisk . . . . .	45	45	—	—	—	—
Hummer . . . . .	—	—	—	—	—	—
Reke . . . . .	3	3	—	—	—	—
Krabbe . . . . .	—	—	—	—	—	—
I alt . . . . .	<sup>2</sup> 14 776	3 950	8 287	1 723	816	—
Herav:						
Nordmøre . . . . .	3 250	551	<sup>3</sup> 1 476	1 223	—	—
Sunnmøre og Romsdal . . . . .	11 526	3 399	4 611	500	816	—
I alt 18/3 1972	24 954	11 652	10 758	1 420	1 120	3
« 20/3 1971	17 615	4 162	11 268	494	1 246	—

<sup>1</sup> Etter oppgaver fra Norges Råfisklag, Sunnmøre og Romsdal Fiskesalslag. Omfatter også fisk fra fjerne farvann. Saltfisk er omregnet til sløyd hodekappet vekt ved å øke saltfiskvekten med 110%. <sup>2</sup> Lever 242 hl. <sup>3</sup> Herav 1 tonn saltfisk o: 2 tonn råfisk. <sup>4</sup> Herav 410 tonn saltfisk o: 861 tonn råfisk. <sup>5</sup> Tran 930 hl. Rogn 2 074 hl, herav til hermetikk 982 hl. <sup>6</sup> Herav tilvirket 324 tonn som ryggsei på Nordmøre.

**Summary.**

*The weather was poor also in the week ending March 24th, and the grounds off East--Finnmark and the Lofoten innerside had unstable conditions.*

*The spring fishing season got underway in Finnmark waters this week with fish landings of 2 006 tons of which 1 590 tons were cod. The trawlers did well. Their catch was 987 tons, divided on 22 landings. The spawning cod fishery showed partly poor*

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden  
1. januar—24. mars 1973.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Sal- ting	Heng- ing	Her- metikk	Fiske- mel
		Rund	Filet				
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk . . . . .	140	97	—	43	—	—	—
Sei . . . . .	2 467	512	865	788	302	—	—
Lyr . . . . .	23	23	—	—	—	—	—
Lange . . . . .	304	—	—	229	75	—	—
Brosme . . . . .	185	—	—	185	—	—	—
Hyse . . . . .	27	27	—	—	—	—	—
Uer . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Ål . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Kveite . . . . .	8	8	—	—	—	—	—
Flyndre . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Blåkveite . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Skate . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå . . . . .	3 885	3 885	—	—	—	—	—
Lysing . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Kolmule . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Steinbit . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Hummer . . . . .	1	1	—	—	—	—	—
Reke . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Krabbe . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Annen fisk . . . . .	50	—	—	—	—	—	50
I alt . . . . .	7 090	4 553	865	1 245	377	—	50
«pr. 25/3-72	7 073	2 825	2 094	1 736	380	—	38
«pr. 27/3-71	6 747	5 059	—	1 177	—	—	11

<sup>1</sup> Etter oppgave fra Sogn og Fjordane Fiskesalslag.

*results in Troms and Vesterålen, but the Lofoten fishery produced 8 624 tons compared with 9 519 tons the corresponding week in 1972. So far 42 059 tons have been landed in Lofoten, compared with 68 142, 53 682 and 36 713 tons at the same time in 1972, 71 and 70.*

*The total landings of Finnmark cod and spawning cod amount to 88 796 tons compared with 148 494, 129 897 and 86 198 tons in 1972, 71 and 70. It has been dried 13 074 (last year 10 136) tons, salted 49 368 (94 766) tons, used fresh 8 219 (15 029) and filleted for freezing 18 135 (28 563) tons.*

*The landings of other species were so and so in most places.*

*In the pelagic section the capelin fishery was successful this week. The fishing took place off Nordkyn and catches totalling 1 461 250 hectolitres were reported. The landing figure is 8 617 642 hectolitres (last year 12 386 904). The frozen quantity for export has reached 173 870 hectolitres and the landings for meal and oil 8 436 602 hectolitres.*

Fisket etter sild og industrifisk samt brisling og makrell i uken 18/3—24/3 og pr. 24/3 1973

	I uken	I alt	Brukt til							
			Fersk, ising		Frysing		Salting	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
			Ekspert	Innenl.	Konsum	Agn				
<i>Feitsildfiskernes Salgslag, Hørstadkontoret (Grense Jakobselv — Buholmsråsa)</i>	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI
Feitsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Småsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lodde .....	1639 238	8351 095	—	—	173 870	—	—	—	7 170	8170 055
Øyepål .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polartorsk .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt.....	1639 238	8351 095	—	—	173 870	—	—	—	7 170	8170 055
<i>Feitsildfiskernes Salgslag, Trondheimskontoret (Buholmsråsa—Stad)</i>										
Nordsjøsild .....	—	6 156	—	—	5 556	—	600	—	—	—
Feitsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Småsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Øyepål .....	1 487	12 359	—	—	—	—	—	—	—	12 359
Tobis .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolmule .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt.....	1 487	18 515	—	—	5 556	—	600	—	—	12 359
<i>Noregs Sildesalgslag (Sør for Stad)</i>										
Nordsjøsild .....	—	20 661	—	—	17 593	—	2 384	469	—	215
Feitsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Småsild .....	—	100	—	—	—	—	—	100	—	—
Øyepål .....	6 878	190 145	—	—	—	—	—	—	487	189 658
Lodde .....	23 280	266 547	—	—	—	—	—	—	—	266 547
Tobis .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt.....	30 158	477 453	—	—	17 593	—	2 384	569	487	456 420
Nordsjøsild .....	—	26 817	—	—	23 149	—	2 984	469	—	215
Feitsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Småsild .....	—	100	—	—	—	—	—	100	—	—
Vintersild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Islandsild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fjordsild .....	398	8 761	5 471	3 204	—	—	86	—	—	—
Sild i alt .....	398	35 678	5 471	3 204	23 149	—	3 070	569	—	215
» » pr. 25/3—72	—	55 395	18 384	5 710	3 910	18	1 852	—	—	25 521
Lodde .....	1662 518	8617 642	—	—	173 870	—	—	—	7 170	8436 602
Øyepål .....	8 365	202 504	—	—	—	—	—	—	487	202 017
Tobis .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polartorsk .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kolmule .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt.....	1670 883	8820 146	—	—	<sup>2</sup> 173 870	—	—	—	7 657	8638 619
» pr. 25/3—72	—	12593 334	—	—	14 123	—	—	—	2 828	12576 383
<i>Makrell (tonn) Norges Makrellag S/L, Feitsildfiskernes Salgslag</i>										
Makrell i alt .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
« « « pr. 25/3—72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Brisling (skjepper) Sør for Stad</i>										
Sør for Stad .....	—	<sup>1</sup> 200 126	—	—	—	—	100	82 091	4 647	113 288
Nord for Stad .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brisling i alt .....	—	200 126	—	—	—	—	100	82 091	4 647	113 288
« « pr. 25/3—72	—	336 249	870	—	—	—	769	256 070	1 870	76 670

<sup>1</sup> Herav 199 809 skjepper havbrisling, 317 skj. kystbrisling. <sup>2</sup> Fryst til eksport.

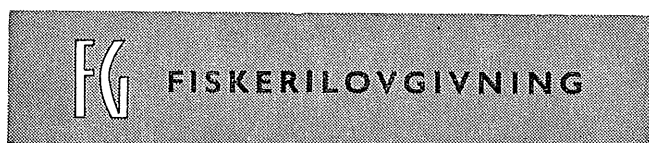
Rapport nr. 9 om skreifisket pr. 24. mars 1973.

Distrikt	Ukefangst tonn	Kg fisk pr. hl lever	Tran- prosent	Antall fiske- farkos- ter	Antall mann	Total- fangst tonn	Anvendelse				Damp- tran hl	Lever til annen anv. hl	Rogn	
							Heng- ing tonn	Sal- ting tonn	Fersk tonn	Filete- ring tonn			Sal- ting hl	Fersk m.m. hl
Finnmark, vinterf.	—	—	—	—	—	10 622	759	2 617	459	6 787	791	—	214	786
Finnmark, vårfiske	1 590	1000	47	337	1 296	1 590	100	336	60	1 094	137	—	6	24
Troms	303	950-1200	45-50	117	564	16 204	640	11 065	563	3 936	8 541	—	4 935	3 203
Lofoten opps.d.	8 624	950-1050	50	2 068	6 794	42 059	9 825	25 165	3 577	3 492	20 515	507	17 623	11 991
Lofoten for øvrig	632	750-1050	45-50	207	1 098	14 575	1 598	8 614	1 659	2 704	7 487	691	2 082	5 473
Vesterålen														
Helgeland, Salten	30	—	—	—	—	524	130	139	207	48	—	544	61	215
Nord-Trøndelag	50	—	—	84	147	162	14	62	30	56	34	—	3	104
Sør-Trøndelag	9	—	—	102	140	86	8	14	46	18	19	—	1	28
Møre og Romsdal	786	1000-1250	50	455	1 031	2 974	—	1 356	1 618	—	1 405	—	261	2 485
	12 024			3 370	11 070	88 796	13 074	49 368	8 219	18 135	38 929	1 758	25 186	424 309

Sammenlikning med tidligere år

År	Tonn sløyd torsk									Anvendelse torsk				
	Finnmark		Troms	Lofotens opps.d.	Lofoten for øvrig og Vester- ålen	Helge- land Salten	Nord- Trøn- delag	Sør- Trøn- delag	Møre og Roms- dal	Tils.	Henging tonn	Salting tonn	Fersk tonn	Filete- ring tonn
	Vår- fiske	Vin- ter- fiske												
1973 til 24/3	1 590	—	16 204	42 059	14 575	524	162	86	2 974	88 796	13 074	49 368	8 219	18 135
1972 - 25/3	1 872	17 726	31 244	68 142	23 013	1 173	258	164	4 902	148 494	10 136	94 766	15 029	28 563
1971 - 27/3	7 897	19 284	22 794	53 682	18 248	1 679	703	437	5 173	129 897	18 271	67 987	11 451	32 188
1970 - 21/3	15 132	4 520	11 923	33 597	11 894	602	324	263	2 000	80 255	12 009	31 301	9 804	27 144
1969 - 22/3	14 799	2 363	11 500	27 667	12 034	567	270	190	2 097	71 487	25 843	18 853	5 483	21 308
1968 - 23/3	9 970	2 662	11 345	30 438	7 759	527	353	129	1 659	64 842	20 542	25 503	5 288	13 549
1967 - 25/3	1 300	8 557	5 042	17 087	6 091	669	238	147	1 330	41 271	15 856	13 638	4 315	7 462
1966 - 26/3	2 322	9 600	7 886	16 063	8 397	590	330	—	2 059	47 247	11 638	17 393	5 217	12 999
1965 - 27/3	1 195	6 423	3 840	12 522	6 466	793	604	94	1 515	33 452	9 438	9 226	6 430	8 358
1964 - 21/3	6 843	—	2 612	12 441	9 090	272	399	224	2 539	33 420	9 978	12 955	4 786	5 701

<sup>1</sup> Herav til saltfilet 1 967 tonn. <sup>2</sup> Herav rundfrosset 752 tonn, hvorav Finnmark 232 tonn, Lofoten 280 tonn og Møre 240 tonn, Envidere til hermetikk 627 tonn, hvorav Lofoten 142 tonn, Sør-Trøndelag 3 tonn Møre 482 tonn. <sup>3</sup> Herav sukker-saltet 22 661 hl, hvorav Troms 4 935, Lofoten 16 481 hl, og Vesterålen-Yttersiden 1 245 hl. <sup>4</sup> Herav til hermetikk 7 822 hl, hvorav Lofoten 3 973 hl, Vesterålen-Yttersiden 2 707 hl, Nord-Trøndelag 5 hl, Sør-Trøndelag 4 hl og Møre 1 133 hl.



Fredning av gytefelt for lodde.

I medhold av § 3 i Fiskeridepartementets forskrifter av 20. desember 1972 om regulering av loddefisket i 1973 har Fiskeridirektøren den 23. mars 1973 bestemt:

I.

Det er forbudt å fiske etter lodde i området mellom Syltefjord og Båtsfjord i Finnmark begrenset av en linje trukket 3 n. mil utenfor grunnlinjen fra tvers av Syltefjordklubben til rettvisende nord av Rossmålen.

II.

Denne forskrift trer i kraft 26. mars 1973 kl. 00.00 og gjelder inntil videre.

Det gjøres oppmerksom på at dette fredede område kommer i tillegg til det fredede område mellom Kiberg og Blodskyttodden som ble fastsatt av Fiskeridirektøren den 16. mars 1973.

Forskrifter om regulering av fiske og taretråling i nærmere bestemte områder i Rogaland.

Fiskeridirektøren har den 20. mars 1973 fastsatt forskrifter om regulering av fiske og taretråling i nærmere bestemte områder i Rogaland. Fiskeridirektøren har videre ved forskrift av 21. mars 1973 utlagt felter for taretråling i 1973.

Forskriftene fås ved henvendelse til Fiskeridirektøren.

**Foreløpige oppgaver over fisk og skalldyr omsatt av Norges Råfisklag pr. 4. mars 1973.<sup>1</sup>**

Distrikter (prissoner)	Råfisk pr. 4/3 1973						Råfisk pr. 27/2 1972	Sjøtilvirket fisk pr. 4/3 1973		Småkvalkjøtt	Reke
	Fersk	Frysing	Henging	Saltning	Oppmaling	I alt		Tørrfisk	Saltfisk		
Varanger, Vardø og Tana sorenskr. av Finnmark fylke (prissone 1) . . . . .	51	2 571	25	40	104	2 791	3 058	3	—	—	16
Hammerfest og Alta sorenskr. av Finnmark fylke, Lyngen, Malangen og Senja sorenskr. av Troms fylke og den del av Trondenes som ligger i Senja (prissoner 2-3) . . . . .	670	10 890	1 905	13 254	17	26 736	36 054	122	—	—	354
Resten av Troms fylke og Nordland unntatt Brønnøy sorenskr. (prissoner 4-5-6-) . . . . .	5 344	7 985	5 397	23 159	128	42 013	54 929	4	21	—	94
Brønnøy sorenskr. av Nordland fylke, Trøndelag (prissoner 7-8) . . . . .	775	247	756	565	69	2 412	2 464	10	—	—	52
Nordmøre (prissone 9) . . . . .	284	160	889	872	4	2 209	3 822	1	—	—	—
I alt pr. 4/3 1973 . . . . .	7 124	21 853	8 972	37 890	322	76 161	×	140	21	—	516
I alt pr. 27/2 1972 . . . . .	5 928	29 845	4 538	59 911	105	×	100 327	164	6	—	—

<sup>1</sup> Oppgitt av Norges Råfisklag. Omfatter ikke biprodukter. Tallene er foreløpige. De er basert på ukeoppgaver som kjøperne har sendt inn til laget innen en uke etter det tidspunkt som gjelder for oppgavene.

<sup>2</sup> Herav 99 tonn dyrefor.

**FG MELDINGER**

Prisindekser pr. 15. januar 1973 Statistisk Sentralbyrå.

	Des. 1971	Jan. 1972	Des. 1972	Jan. 1973
Konsumprisindeks . . . . .	124,2	125,7	133,7	134,3
Engrosprisindeks . . . . .	135	135	141	141

Prisindekser pr. 15. februar 1973 Statistisk Sentralbyrå.

	Jan. 1972	Febr. 1972	Jan. 1973	Febr. 1973
Konsumprisindeks . . . . .	125,7	126,1	134,3	135,6
Engrosprisindeks . . . . .	135	135	141	143

**Rogaland Fiskesalgslag s/l**

HOVEDKONTOR STAVANGER

Telefon sentralbord (045) 29 029

Telegramadresse Rogalandfisk

Telex: 33 069 Fonn

Avd. Haugesund

» Åkrehamn

» Egersund

telf. (047) 23 971

» (047) 55 400

» (044) 91 496

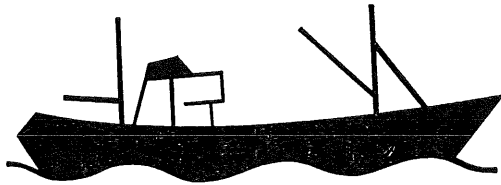
BYGGING AV FISKE- OG FANGSTFARTØY

ALT I SKIPSREPARASJONER

VRIPROPELLERE FRA 300-35000 HK







## Hvorfor ikke reparere i Trondhjem?

VI STÅR TIL RÅDIGHET VED:

- HAVARIREPARASJONER
- KLASSEARBEIDER
- OMBYGNINGER
- MODERNISERING

Flytedokk for inntil ca. 6000 t. dw.  
Tørrdokker for inntil 315 fots lengde.

- DYKTIGE FAGFOLK
- KORTE LEVERINGSTIDER

Be om vårt pristilbud.

### **A.S. Trondhjems mek. Verksted**

Medl. av Akerguppen

Sentralbord 21 160, vakt hele døgnet      Telégramadr.: Verkstedet  
Postboks 896 — 7001 Trondheim      Telex 55070 tmv. n.

## Islands eksport av klippfisk, saltfisk og tørrfisk.

Nedenfor gjengis en oversikt over Islands eksport av klippfisk, saltfisk og tørrfisk for tiden januar—desember 1972.

Opplysningene er hentet fra publikasjonen Hagtidindi nr. 1/73 som utgis av Islands Statistiske Sentralbyrå.

	Tonn	Mill. isl. kr.
<i>Klippfisk</i> . . . . .	6 059,7	397,2
Storbritannia . . . . .	30,0	1,4
Frankrike . . . . .	186,6	14,4
Holland . . . . .	2,5	0,2
Italia . . . . .	100,0	7,8
Portugal . . . . .	2 215,3	151,5
Vest-Tyskland . . . . .	18,0	1,5
USA . . . . .	45,4	3,7
Brasil . . . . .	2 725,9	174,7
Dominik. Rep. . . . .	25,0	1,4
Jamaika . . . . .	7,3	0,5
Canada . . . . .	0,9	0,1
Panama . . . . .	353,3	20,3
Puerto Rico . . . . .	64,7	5,4
Zaire . . . . .	284,8	14,3
<i>Saltfisk, ubearb.</i> . . . .	25 861,9	1 578,9
Danmark . . . . .	15,0	1,1
Sverige . . . . .	5,0	0,3
Storbritannia . . . . .	550,5	23,7
Hellas . . . . .	1 764,9	112,9
Italia . . . . .	4 761,5	335,4
Portugal . . . . .	13 432,2	737,0
Spania . . . . .	5 320,8	367,7
Australia . . . . .	12,0	0,8

<i>Saltfiskfileter</i> . . . . .	1 535,0	87,8
Danmark . . . . .	1,3	0,1
Sverige . . . . .	1,2	0,2
Portugal . . . . .	93,3	5,5
Vest-Tyskland . . . . .	1 439,2	82,0

<i>Saltet avsk. avfallsfisk</i>	206,2	11,5
Italia . . . . .	206,2	11,5
<i>Tørrfisk</i> . . . . .	3 474,7	292,4
Færøyane . . . . .	0,8	0,3
Danmark . . . . .	0,3	0,0
Belgia . . . . .	0,8	0,0
Storbritannia . . . . .	4,3	0,3
Holland . . . . .	1,8	0,2
Italia . . . . .	1 384,0	125,2
Jugoslavia . . . . .	126,5	10,8
Vest-Tyskland . . . . .	19,2	1,6
USA . . . . .	5,8	1,0
Canada . . . . .	0,8	0,6
Dahomey . . . . .	556,5	39,9
Gabon . . . . .	22,6	1,6
Kamerun . . . . .	179,2	15,2
Liberia . . . . .	18,0	1,2
Nigeria . . . . .	1 151,3	94,3
Togoland . . . . .	0,1	0,0
Australia . . . . .	2,7	0,2

## Fiskerinytt fra utlandet

### Britiske fangster ilandbrakt i England og Wales november 1972.

	November		Januar—november	
	1972	1971	1972	1971
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
Ilandbrakte fangster i alt <sup>1)</sup> . . . . .	26 718	26 766	379 092	407 544
Av dette fra:				
Barentshavet . . . . .	3 852	6 480	39 548	46 900
Bjørnøya og Spitsbergen . . . . .	1 110	644	3 301	2 819
Norskekysten . . . . .	199	671	28 080	41 439
Islandske farvann . . . . .	10 897	9 489	144 943	158 838
Herav utgjør torsk i alt . . . . .	11 146	12 400	154 540	182 137
Av dette fra:				
Barentshavet . . . . .	1 997	4 133	24 813	33 389
Bjørnøya og Spitsbergen . . . . .	693	452	1 835	2 253
Norskekysten . . . . .	93	458	15 589	24 673
Islandske farvann . . . . .	8 363	7 357	110 009	115 112

<sup>1)</sup> Eksklusiv sild, makrell og skalldyr.

# A/s EGRSUND FRYSERI EGERSUND

## Fryseri – Isfabrikk – Agnforretning

Telefoner:  
Kontor : \* 91 511      Etter kontortid: 90 203 – 92 795

### Verdensfangsten 1971. — De største fiskerinasjoner.

FAO's Statistiske Årbok for 1971 er nettopp kommet.

Sammenlignet med 1969 og 1970 utgjorde verdensfangsten i 1971 (1000 tonn levende vekt):

	1971	1970	1969
Ferskvannsfisk .....	8 850	8 320	7 690
«Diadromous» fiskesorter <sup>1</sup> .....	2 990	2 940	2 100
Saltvannsfisk skalldyr, muslinger .....	56 510	57 310	51 940
Andre sjødyr, (ikke hval og sel), sjøplanter etc...	1 040	1 000	870
Samlet verdensfangst (avrundet) .....	69 400	69 600	62 600

<sup>1</sup> Lodde inngår i denne gruppe sammen med laks, sjøaure etc.

De største fiskerinasjoner etter fangstmengde, inkl. ferskvannsfisk etc. fremgår av følgende tabell:

De største nasjoner etter fangstmengde 1969—71.

Land	1971		1970		1969	
	nr.	1000 tonn	nr.	1000 tonn	nr.	1000 tonn
Peru .....	1	10 611	1	12 613	1	9 244
Japan .....	2	9 895	2	9 315	2	8 613
Sovjet-Samveldet .....	3	7 337	3	7 252	3	6 498
China (fastlandet) <sup>1</sup> .....	4	6 880	4	6 255	4	5 535
Norge .....	5	3 075	5	2 980	5	2 491
U.S.A. ....	6	2 767	6	2 755	6	2 464
India .....	7	1 845	7	1 746	8	1 605
Thailand .....	8	1 572	10	1 448	12	1 270
Spania .....	9	1 499 <sup>1</sup>	9	1 499	9	1 496
Danmark .....	10	1 401	13	1 227	11	1 275
Canada .....	11	1 289	11	1 389	10	1 405
Indonesia .....	12	1 250	12	1 249	13	1 214
Chile .....	13	1 179 <sup>1</sup>	14	1 179	14	1 095
Storbritannia .....	14	1 107	15	1 099	15	1 083
Sør-Afrika .....	15	1 084	8	1 555	7	1 846
Republikk Korea .....	16	1 074	17	934	17	879
Filippinene .....	17	1 050	16	990	16	978
Folkerepublikk Korea <sup>1</sup> .....	18	800	18	800	18	800
Frankrike .....	19	742	19	764	19	771
Island .....	20	685	20	734	20	690
Andre land .....	—	12 248	—	11 787	—	11 348
Verdens-fangst .....		69 390		69 570		62 600

<sup>1</sup> Anslagsvis.

### Britisk container-tråler.

I U.K. har man drevet forsøk med transport av sild i kjølecontainere. Fiskefartøyet har disse containere, som kjøles med is og sjøvann, med seg på fiskefeltet og lossere de ifylte containere over på motorkjøretøyer som besørger transporten til salgsmarkedet. Forsøkene har vært vellykkede, og nå er også den første container-tråleren blitt sjøsatt, melder «Fishing News» (2. mars). Det nye fartøyet er bygget av Bute Slip Dock Co. Ltd. for David Tait og partnere, Peterhead. Den nye 85-foteren er utrustet for side- og partråling samt snurrevadfiske.

Fiskerommet har kapasitet på ca. 5 000 kubikkfot og er innrettet for bulklastning, last i kasser og den tradisjonelle shelving. Støtter og bingbord er av aluminium, og senter-støttene er fjernbare, slik at de nyeste lake-containere, som er blitt utviklet av I.D.U. og White Fish Authority, kan bli benyttet. Fartøyet er det første som uttrykkelig er blitt konstruert for å føre disse containere.

Fartøyets hovedmaskin er en Mirrlees Blackstone 600 HK dieselmotor med fast propeller som drives gjennom et 3:1 reverserings- og reduksjonsgear. I dekkutstyret inngår bl.a. en 16 tonns Karmøy kombinert winch og Rapp notvinsj.

Bekvemmelighetene er beregnet for 8 mann.

Umiddelbart etter sjøsettingen gikk verkstedet i gang med kjølstrekking av et liknende fartøy til Mr. Peter Johnstone, Port Seton.

### Fangstverdi på over £ 43 mill. i Skottland i fjor.

Verdien av Skottlands fiskerier i fjor slo alle tidligere rekorder med over £ 8 mill. Landingene ble betalt med £ 43 728 968 mot nestrekorden på £ 35 004 941 i 1971.

Den store verdistigning avspeilet seg ikke i noen tilsvarende stor kvantitetsøkning. Det ble i 1972 landet 9 114 929 cwts. sammenliknet med 8 921 468 cwts. i 1971.

Verdien av landingene av dypvannsfisk steg med over £ 6 mill. og beløp seg til £ 31 924 249, men landingene gikk noe tilbake, nemlig fra 5 372 474 cwts. i 1971 til 5 159 480 cwts. i fjor. Landingene av pelagisk fisk steg både i verdi og mengde. De utgjorde 3 104 591 cwts. til verdi £ 4 894 439 i 1971 og 3 510 196 cwts. til £ 5 779 789 i 1972.

Landingene av skalldyr og krepsdyr oppnådde verdi av £ 6 024 930 eller vel

*Unngå ergrelser—Reduser kostnadene*

*Bruk tette, kontrollerte*

## **SILDETØNNER**

**O. C. AXESENS FABRIKKER A/s**

Telef. sentral 22555 • FLEKKEFJORD

£ 2 mill. mere enn i 1971 uten noen kvantitativ endring av betydning. (Fishing News, 2. mars).

### **«Willem Barendz» til Argentina. Argentinsk-sørafrikansk fiskeriselskap.**

Argentinske aviser ser det som mulig at Argentina blir en av de 10 største fiskerinasjonene i verden, noe det stort sett ubenyttede rike fiskeripotensial i argentinske farvann gjør realistisk. Årsaken til avisenes vurdering nå er at et argentinsk-sørafrikansk fiskeriselskap er blitt startet med satsing av sørafrikansk kapital, i første omgang på 5,5 mill. dollar. Foretakendet omfatter firmaene Mar Argentina S. A., Rentmeester Belegings og Willem Barendz Ltd.

Det viktigste sørafrikanske bidraget blir fiskemel-fabrikkskipet «Willem Barendz» med tilhørende fangstflåte. Det skal omdøpes til «Mar Argentino» og fabrikkskipet med fangstbåter skal operere på bankene utfor Commodore Rivadavia og Ildlandet.

Som kjent har Argentina hevdet en 200 mils grense, men har mot avgift gitt visse utenlandske skip adgang til fiske innenfor denne grense. Nå ser det imidlertid ut til at ny lovgivning setter et kategorisk forbud mot fiske under utenlandsk flagg innenfor Argentinas territorialgrense. Ressursene kan bare utnyttes av skip under argentinsk flagg og med tillatelse fra styresmaktene.

### **Foreløpig intet konkret nytt om det nyoppstartete peruanske anchovetafiske.**

«PeruvianTimes» (9. mars) har ikke noe konkret nytt å opplyse om anchovetafisket som ble startet opp igjen 5. mars. Det skrives:

Etter at regulært fiske har vært innstilt i over åtte måneder, kom anchoveta-

fisket i gang igjen denne uke med hva industrielle kilder beskriver som en «ganske bra start».

Ingen opplysninger var umiddelbart tilgjengelige om fiskens størrelse- og alderssammensetning eller om hvorvidt den fortsatt holdt på med gytingen. Fiskerikilder viser imidlertid varsom optimisme. «Det er fortsatt noe å spekulere på», sier lederen av et fiskeriselskap, «men jeg tror at anchovetabestanden har bedret seg, skjønt den sannsynligvis ikke har nådd sitt normale nivå».

Ingen kvoter eller fiskeriperioder er til nå blitt fastsatt av Fiskeriministeriet for årets sesong, og det ventes ihvertfall at de første ukene mest blir forsøksmessige.

### **Danmarks fiskerier i januar 1973.**

Den offisielle beretning opplyser at værforholdene overveiende var gunstige for fiskeriene, som av fisk, kreps- og bløtdyr ga landinger i danske havner fra danske og utenlandske fiskere på i alt 98 000 tonn — hele 38 000 tonn mer enn i januar 1972. De avsatte mengder til konsum utgjorde henholdsvis 32 000 og 25 000 tonn.

Fangsten av flatfisk ble 2 900 tonn, eller 400 tonn mere enn i januar i fjor. I kvantumet inngikk 2 100 tonn rødspette, resten var likt fordelt på skrubbe og sandflyndre.

Det ble landet 15 900 tonn torsk eller 3 600 tonn mer enn januarutbyttet 1972. Det ble fisket 4 500 tonn i Nordsjøen, 5 700 tonn i Østersjøen og 5 000 tonn i Kattegat og Belthavet.

Konsumsildtilgangen lå 2 200 tonn foran forsyningene i januar i fjor og utgjorde 10 500 tonn, hvorav 5 500 tonn fra Nordsjøen, 300 tonn fra Skagerrak og 4 500 tonn fra Kattegat. Av silden fra Nordsjøen landet færøyske fartøyer 5 400 tonn, svenske 200 tonn og danske 200 tonn.

Laksefisket i Østersjøen ga 60 tonn mot 66 tonn samme måned i fjor.

Samlet fangst av forfisk ble 63 000 tonn eller 30 000 tonn mer enn i januar i fjor. Av denne stammet 49 000 tonn fra Nordsjøen. Fangsten var for øvrig sammensatt av 29 000 tonn sild, 22 000 tonn øyepål, 5 000 tonn brisling, 3 000 tonn hvitting og 4 000 tonn andre sorter.

Det ble av sjøkreps tatt 89 tonn, alt i Skagerrak og av dypvannsreke 25 tonn.

Gjennomsnittsprisene på auksjonene i januar i år og i fjor ble følgende i danske øre pr. kg.: Rødspette, levende 316 (284) øre, sløyete 323 (258) øre, torsk, hel fisk 195 (173) øre, sei og lyr 242 (255) øre, hyse 313 (273) øre, konsumsild (dansk) 140 (102) øre, utenlandsk 140 (114) øre, forfisk 41 (28) øre, laks 3 218 (2 624) øre og dypvannsreke 794 (708) øre.

### **Alle vil ha sildfileter.**

Færøyenes Fiskeeksports sammenslutning melder om stor etterspørsel på sildfileter og Færøyene har inngått kontrakt om salg til Sverige, USA, Danmark og Vest-Tyskland. Det er mulighet for å utvide kontraktene dersom det oppnås sikkerhet for tilstrekkelig store landinger til formålet på Færøyene. For tiden gis det kr. 1,20 pr. kg sild. (Dansk Fiskeritidende 1. mars).

### **Skal Danmark melde seg ut av NEAFC?**

Esbjergfiskerne, som nylig holdt ekstraordinær generalforsamling foranlediget av sildefredningen i Nordsjøen, er ikke de eneste som er utilfredse med de restriksjoner Danmark har bundet seg til angående Nordsjøens sild. På fiskeorganisasjonenes samarbeidsutvalgsmøte i København ble linjene trukket meget skarpt opp i forbindelse med en drøftelse av det kommende møte i mai, og både Henry Sørensen og Laur. Tørnæs stilte et spørsmålstegn ved fortsatt dansk medlemskap. «Vi må gjøre opp med oss selv, om vi i det hele tatt vil være medlem av NEAFC og om vi ønsker en fredning av sildebestanden i Nordsjøen. Hvis NEAFC gjennomtrumfer ytterligere restriksjoner må konsekvensen være at vi melder oss ut», sa Tørnæs. Debatten munnet ut i et vedtak av en henstilling til fiskeriministerien om bare å innkalle de to ervervsorganisasjoner til forhåndsmøter innen møtene i NEAFC, samt om å ansøke om utvidet representasjon for fiskeorganisasjonene. (Dansk Fiskeritidende, 15. mars).

## Redningskøytenes stasjonering april/mai 1973.

Sasjon	Fartøy	Fører
9950 Varø	R/K «Hjalmar Bjørge»	Gudmund Fredriksen
9991 Båtsfjord	» «Lars Christensen»	Ingj. Elverhaug
9980 Berlevåg	» «Therese Klaveness»	Daniel Danielsen
9970 Mehamn/Kjøllefjord	R/S «Oscar Nibe»	Kristian Berg
9750 Honningsvåg	R/K «Haakon VII»	Walter Svendsen
9690 Havøysund	» «Hjelm Waage»	Bjarne Nilsen
9593 Breivikbotn	» «Speideren»	Amund Winje
9180 Skjervøy	» J. M. Johansen»	Arne M. Jacobsen
9125 Tromvik til 15/5	R/S «Tønnes Puntervold»	Sigm. Johansen
9280 Gryllefjord/Senjehopen til 15/5	RK «Paul Johansen»	Hegge Winje
9480 Andenes til 15/5	R/S «Gustav B. Bull»	Oddmund Berntsen
8430 Myre/Straumesjøen til 15/5	R/K «Fredrikstad»	Hans Godvik
8300 Svolvær til 14/4	» «Olav Østensjø jr.»	Odd Steinan
8330 Henningsvær til 14/4	R/S «Torungen»	Svein Sivertsen
8020 Værøy til 30/4	R/K «Jørgen Amundsen»	Harry Solsem
8024 Røst til 30/4	R/S «Ole O. Lian»	Magnar Nicolaisen
8000 Bodø	R/K «Øivind Lorentzen»	Gunnar Dahl
8770 Træna til 14/4	R/K «Olav Ringdal jr.»	Hilmar Mostervik
8770 Træna fra 26/4 til 15/5	» «Olav Østensjø jr.»	Odd Steinan
7935 Sjørgjeslingan/Sætervik til 15/5	» «Halten»	Egil Blomsø
Ørlandet flystasjon	R/S «Ole O. Hoshovde»	Flystasjonens pers.
7284 Mausundvær til 30/4	R/S «Arne Fahlstrøm»	Birger Hansen
6585 Veidholmen/Stensø til 30/4	» «Karine Moe»	Idar Daleng
6494 Vevang til 15/5	R/K «G. Unger Vetlesen»	Einar Fjørtoft
6423 Ona til 31/3	» «Hagb. Waage»	Gunnar Sundet
6423 Ona fra 26/4—15/5	» «Olav Ringdal jr.»	Hilmar Mostervik
6090 Fosnavåg til 30/4	» «Skomvær II»	Bjørn Stenberg
6700 Måløy til 15/5	» «Bergen Kreds»	John Laksberg
5233 Fedje/Blomvåg til 15/5	» «America»	Ingv. Viksøy
4280 Skudeneshavn fra 1/4—15/5	» «Hagb. Waage»	Gunnar Sundet
4370 Egersund til 30/4	» «Sjøfareren»	Morten Hansen
4370 Egersund fra 1/5	» «Ambassador Bay»	Koldevin Ellingsen
4515 Skjernøysund til 30/4	» «Ambassador Bay»	Koldevin Ellingsen
4636 Flekkerøy	R/S «Sørlandsskøya»	Peder Pedersen
3970 Langesund til 30/4	» «Ragnhild Schanche»	Hans Kristiansen
1680 Skjærholten til 30/4	» «Ingeborg Platou»	Kristian Johansen

På grunn av mannskapenes avspasering av fritid, vil de fleste stasjoner ikke være betjent i påskeuken.

fots patruljebåt for Newfoundland til en verdi av \$ 4,15 millioner. Fartøyet ventes ferdig i 1975—76. To tilsvarende skip, en for Atlanterhavskysten og den andre for Stillehavskysten, planlegges ferdigbygget i 1978. Dessuten ventes ferdig i 1974—75 en 95 fots oppsynsbåt til en verdi av \$700 000, og erstatninger er under arbeid for tre 48 fots og to mindre båter. I alt 17 middels store oppsynsbåter vil også bli utskiftet i kommende femårsperiode og erstattet med nye til en verdi av \$ 4,1 millioner.

På fiskeriforskningens område vil arbeidet straks bli påbegynt for et fartøy for Atlanterregionen til en verdi av \$ 7 millioner. Ytterligere 15 fartøyer av forskjellig slag og størrelse er planlagt bygget i femårs-perioden.

På havforskningssektoren vil prioritet bli gitt til bygging av flere vitenskapelige skip til en verdi av \$ 8 millioner for bruk i hydrografiske og oseanografiske programmer.

I alt har man hele 117 skip over 9 tonn i fiskerioppsyns- og havforsknings-tjenesten.

I og med at det her er tale om et statlig program, kan man regne med at nevnte fartøyer vil bli bygget ved et sterkt subsidierte kanadiske skipsverft.

## Sør-Vietnam. Ny fiskerigense.

Av Sør-Vietnams nye fiskerigrenselov av 26. desember 1972 fremgår at landets fiskerigrense fastsettes til 50 nautiske mil fra kystlinjen og til midtlinjen mellom territorialfarvannene i forhold til Cambodsja og Thailand. Utenlandske fartøyer vil ikke kunne fiske innenfor den nye fiskerigrensen uten å være innvilget lisens av de sørvietnamesiske myndigheter, og overtredelser vil bli straffet med fengsel fra en måned til tre år og bøter fra 6 millioner til 40 millioner piastre.

## Torskekrigen.

Som kjent har sammenstøtene mellom islandske vaktskip og britiske trålere økt i antall i det siste.

I den anledning er det fra britiske trålerredere side tatt skritt for å kompensere offiserer og mannskaper for tapt fangsttid og fortjeneste. En plan, som sørger for et prosentvis tillegg til angrepne fartøyers bruttoinntekt for turen, ble vedtatt på møte i Fishing Industry Joint Action Committee i Hull nylig.

Når en tråler får et enkelt varp kuttet vil det bli et 3 prosents tillegg til far-

## Kanadisk program for bygging av fiskerioppsyns- og havforskningsfartøyer.

Et pressekomunike av 22. februar fra Department of Environment, Canada, gjør rede for et nytt 5 års skipsbyggingsprogram til en verdi av \$ 53 millioner for modernisering og effektivisering av Canadas fiskeoppsyns- og havforskningsflåte.

Programmet begrunnes med at skal Canada være i stand til å føre et effektivt oppsyn med sitt sjøterritorium, må man ha skip som kan operere på avstan-

der på 100 miles og mer over lengre perioder. Hvis kommende Sjørettskonferanse går med på Canadas krav om kyststatens ansvar for kontinentalsokkelen, kan det medføre overoppsyn for Canadas vedkommende på opptil 300 miles fra land.

Det påpekes videre i meldingen at vedtaket i ICNAF om kvoter for visse fiske-slag har medført større behov for forskningsfartøyer.

Det planlagte byggeprogram er som følger:

Innen fiskerioppsynstjenesten vil topprioritet bli gitt for bygging av en 200

tøyets brutto, og hvis begge varpene blir kuttet 5 prosent. Alle om bord vil få andel i de ekstra kontanter som trålerredene skaffer til veie, og planen ble satt i kraft fra 13. mars.

Trawler Officers' Guild, fagforbundene med flere godtok ordningen, men det ble fra disse hold fremhevet at dersom situasjonen forverret seg ville man kreve revidering av kompensasjonen.

En uttalelse fra utenriksministeren Sir Alec Douglas Home forrige uke lød slik: «Jeg er sikker på at vår tilbakeholdende fremgangsmåte har vært riktig hittil, men det er grense for tålmodigheten, og det bør den islandske regjering helst vite». (Fishing News, 16. mars).

### Sveits' innførsel av fersk og frossen saltvannsfisk i januar 1973.

Nedenfor gis en oppgave over Sveits' innførsel av fersk og frossen saltvannsfisk i januar 1973:

	januar	
	tonn	sv.frs.
Norge . . . . .	64,7	234 456
Norge 1972 . . . . .	(65,5)	224 288
Danmark . . . . .	329,9	1 874 449
Vest-Tyskland . . . . .	15,4	96 981
Frankrike . . . . .	50,5	324 116
Italia . . . . .	33,7	126 344
Nederland . . . . .	38,1	451 854
Storbritannia . . . . .	1,7	11 539
Portugal . . . . .	10,0	26 800
Spania . . . . .	1,2	9 908
Marokko . . . . .	0,5	3 338
Etiopia . . . . .	0,02	3 715
Kenya . . . . .	0,03	6 862
Ceylon . . . . .	0,04	9 068
Singapore . . . . .	0,02	6 422
Sør-Korea . . . . .	2,5	8 300
Filippinene . . . . .	0,04	7 724
Indonesia . . . . .	0,01	4 617
<b>Total 1973</b>	<b>548,4</b>	<b>3 206 493</b>
<b>Total 1972</b>	<b>498,4</b>	<b>2 518 505</b>

Dessuten kom det fra Norge i januar 1973 2 000 kg annen fisk til en samlet verdi av sv.frs. 15 675,—.

### Container-sild fra Skottland til utlandet.

Containere med sild fanget på the Minch siste uke er blitt sendt til markeder i Frankrike og Tyskland for salg som ledd i et nytt forsøk som Herring Industry Board foretar. «Fishing News» (16. mars) opplyser at dette er det nyeste trekk i en rekke prøver som har vært foretatt i de siste måneder, og som går

ut på å transportere sjøfersk sild av toppkvalitet til markeder hundrer av mil borte fra det skotske landingssted. En vellykket transport ble foretatt til Billingsgate Market i oktober.

Den nå eksporterte sild ble fanget av et fartøy fra Peterhead og pakket i containere på feltet, losset direkte til lastebiler og transportert sørover, og via Harwich og Dover ført videre til fiskemarkedene i Boulogne og Hamburg.

Herring Industry Boards formann, Dr. W. J. Lyon Dean mener at forsøkene, dersom de faller heldig ut, vil lede til alminnelig bruk av metoden og utviding av eksporten. «Levering av sild i kjølet sjøvann skulle faktisk kunne gjøre disse markeder nesten til naboer til våre leveringshavner».

### «Kipper Finger».

En ben- og skinnfri kipper finger, som en rekke firmaer er interessert i å produsere, er blitt oppfunnet, opplyser «Fishing News» (9. mars) og fortsetter:

Dr. R. Hardy, leder av produkt-utviklings-seksjonen ved Torry Research Station, Aberdeen, og Mr. A. M. Bannerman fra Humber Laboratory of Fish Technology, har samarbeidet om denne finger.

Med de økende kostnader og knappheten på ferskfisk, mener man at denne bruk av sild som et appetittvekkende produkt kan virke like, om ikke mere appellerende enn fingeren av fisk.

### Argentinas fiskerigrense.

En ny argentinsk lov vedrørende fiskerier av 5. februar 1973 bestemmer i artikkel 2 at ressursene i Argentinas fiskerisone bare kan utnyttes av skip under argentinsk flagg og med forutgående tilatelse fra argentinske myndigheter.

Dette betyr antakelig at norske fiskerierinteresser bare kan komme inn ved å kople seg inn på argentinske foretak. Det betyr også at Argentina ikke vil ratifisere den tidligere undertegnede gjensidige fiskeritavtale med Brasil, som tillot brasilianske fiskebåter å fiske i argentinske farvann.

Argentinisches Tagesblatt for 1. mars 1973 refererer uttalelse av statssekretæren i det argentinske landbruksministerium, som begrunner den nye lov med den voksende etterspørsel etter fiskeriprodukter i industrilandene. Videre opplyser han at fiskeriproduksjonen for tiden ligger på 200 000 tonn pr. år, men at man håper å øke den til 500 000 tonn i 1975. Fiskeribestanden utenfor den argentinske kyst

anslår han til 13,5 millioner tonn, hvorav inntil 3 mill. tonn kan fiskes pr. år uten å skade bestanden. Videre viser han til at i andre land som f.eks. Peru hvor produksjonen er meget større, egner fiskeartene seg bare til fiskemel, mens fiskeartene utenfor Argentina er av de mest ettertraktede på det internasjonale markedet.

### Anchovetafangst i Peru på 400 000 tonn de fem første fangstdagene.

Dette kvantumstallet er ikke offisielt, men anslagsvis og stammer fra industrielle kretser. Fiskerne på sin side mener at det ligger på 500 000 tonn, opplyser «Peruvian Times» (16. mars).

Fiskeriministeriet, som man ventet ville fastsette enten en kvote for mars måned, eller en begrensning av fiskesesongen, har ikke latt høre fra seg. Imidlertid skal Instituto del Mar på grunnlag av en vurdering av første ukens fiske ha lagt frem en anbefaling vedrørende de kommende uker for Ministeriet den 12. mars.

En industridrivende anså resultatene som oppmuntrende, men fangstutbyttet kunne ikke oppfattes som en indikasjon på den tilstedeværende bestand. Vitenskapsfolkene er fremdeles varsomme. «Man vet at bestanden er under det normale», sa en ekspert denne uke, «spørsmålet er hvor meget mindre».

I mellomtiden foreligger det intet om hvordan Echap akter å fordele melet. Først må man vite hvilke kvanta som blir tilgjengelige, blir det sagt.

### Utenlandske kreditter til Chile.

Sovjetunionen ga tilsagn om betydelige kreditter under president Allende's besøk der i desember 1972 og i tilknytning til dette har den russiske fiskeriminister nylig avlagt besøk i Chile da man kom overens om 6 prosjekter for utbygging av den chilenske fiskeriering ved sovjetisk teknisk finansiell bistand. Der skal bl.a. anlegges en fiskerihavn i Colcura i provinsen Concepción der man etter full utbygging regner med en årlig fangst på 300 000 tonn ved bruk av 50 fartøyer. Havnen vil da gi arbeid for ca. 5 000 personer, alle yrker iberegnet. Med russiske midler vil man også igangsette den nødvendige utdannelse av eksperter samt stille et forskningsfartøy til disposisjon. De tre russiske fabrikkskip som har drevet fiske fra chilenske havner det siste år er kontrahert for ytterligere 3 år mot godtgjørelse i chilenske produsert fiskemel.

# HYDROGRAFISKE UNDERSØKELSER OG KARTLEGGING AV FISKEFORDELING I NORDSJØEN I FEBRUAR 1972

[Investigations on hydrography and fish distribution in the North Sea in February 1972]

Av

E. BAKKEN, J. LAHN-JOHANNESSEN, R. LJØEN, O. J. ØSTVEDT  
Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

og

D. S. DANIELSSEN  
Statens Biologiske Stasjon Flødevigen

I forbindelse med denne artikkelen har O. DAHL og H. LARSEN vært ansvarlige for aldersbestemmelsen på fisk. B. BRYNILDSEN, J. KLÆT, E. MOLVÆR, A. ROMSLO, Ø. TORGENSEN og G. VESTNES har stått for de akustiske observasjoner. L. ASKELAND, B. BRIGTSEN, P. EIDE, H. GILL, L. KALVENES, W. LØTVEDT og K. STRØMSNES har deltatt på toktene med innsamling av materiale og utført annet arbeid. Ellers har H. KISMUL og P. SKJOLDAL utført en del arbeid i forbindelse med rapporten.

## ABSTRACT

BAKKEN, E., LAHN-JOHANNESSEN, J., LJØEN, R., ØSTVEDT, O. J. og DANIELSSEN, D. S. 1973. Hydrografiske undersøkelser og kartlegging av fiskefordeling i Nordsjøen i februar 1972. [Investigations on hydrography and fish distribution in the North Sea in February 1972]. *Fiskets Gang* 59: 262—273.

The present report outlines the results of a survey carried out by R. V. "G. O. Sars" and R. V. "Johan Hjort" in February 1972. The distribution and relative abundance of fish in the North Sea were mapped on the basis of echo integrator readings. Samples obtained by mid water and bottom trawls supported the identification of echo recordings and provided material for biological analyses of dominating fish species. The general features of the hydrography was determined, and the distribution of air and sea temperatures, temperature anomalies, and salinities are presented. Significant differences in echo integrator readings were observed: between day and night, between the two ships and in relation to obtained catch. Bottom trawl catches varied between 45 and 1545 kg per hour. Best catches were taken in the southeastern part of the North Sea. In total, herring, whiting and haddock amounted to 26, 25 and 21 per cent respectively while Norway pout, flatfish and other species each were less than 10 per cent in weight. Distribution, size, age etc. are reported in detail for the dominating species, and the relationship between the distribution and the abiotic environment is discussed. Young herring were found in greatest concentrations in the Bløden area. Sprat were found in the coastal waters, characterized by relatively low salinity, while Norway pout were most numerous in Atlantic water in the northern part on the North Sea plateau. Blue whiting and coalfish were mainly observed along the western slope of the Norwegian trench below the core of the Atlantic water which penetrates into the North Sea.

## INNLEDNING

Forskningsfartøyer fra flere nordsjøland har hvert år siden 1965 gjennomført omfattende undersøkelser i Nordsjøen over utbredelse og mengde av ungsild om vinteren. På basis av disse undersøkelser har en forsøkt å gi prognoser for årsklassenes relative styrke av høstgytende sild i Nordsjøen. Tallrikheten av ungsild er blitt beregnet på grunnlag av fangst

pr. tråltime. Da det var ønskelig å supplere disse beregninger med akustiske målinger av mengde og fordeling av sild og annen fisk, ble det besluttet å gjøre dette med F/F «G. O. Sars» i 1971 og i 1972 også med F/F «Johan Hjort».

Undersøkelsene i 1972 ble foretatt med «G. O. Sars» og «Johan Hjort» i tiden 9.—21. februar og dekket Nordsjøen mellom ca. 61° N og 54° N. Begge fartøyene opererte først sammen i den nordlige delen, og deretter avsøkte «G. O. Sars» den sørøstlige og «Johan Hjort» den sørvestlige del av Nordsjøen (Fig. 1).

Foruten sild omfattet undersøkelsene også kartlegging av utbredelse og fordeling av andre økonomisk viktige fiskearter, bl.a. i relasjon til det fysiske miljø. Resultatet av undersøkelsen i 1971 hadde vist at akustiske mengdemålinger av sild i Nordsjøen var forbundet med en rekke problemer (ANON. 1971). Dette gjaldt spesielt forskjell mellom dag- og nattregistreringer og identifikasjon av registreringene. Toktet hadde derfor til formål også å skaffe flest mulig data som kunne belyse disse forhold.

## MATERIALE OG METODER

Temperaturen i overflatelaget, på «G. O. Sars» også saltholdighet, ble registrert kontinuerlig. Dessuten ble hydrografiske observasjoner gjort på flere snitt og på hver trålstasjon. Temperatur og saltholdighet ble målt med STD-sonden på «G. O. Sars» og med vannhenter på «Johan Hjort». Tilsammen ble det tatt 66 STD-stasjoner og 49 vannhenterstasjoner (Fig. 1).

Utbredelsen av pelagiske og demersale fiskearter ble kartlagt på basis av registreringer med kalibrerte ekkolodd med frekvenser 38 kHz, 120 kHz («G. O. Sars») og 50 kHz («Johan Hjort»). Ekkointegra-

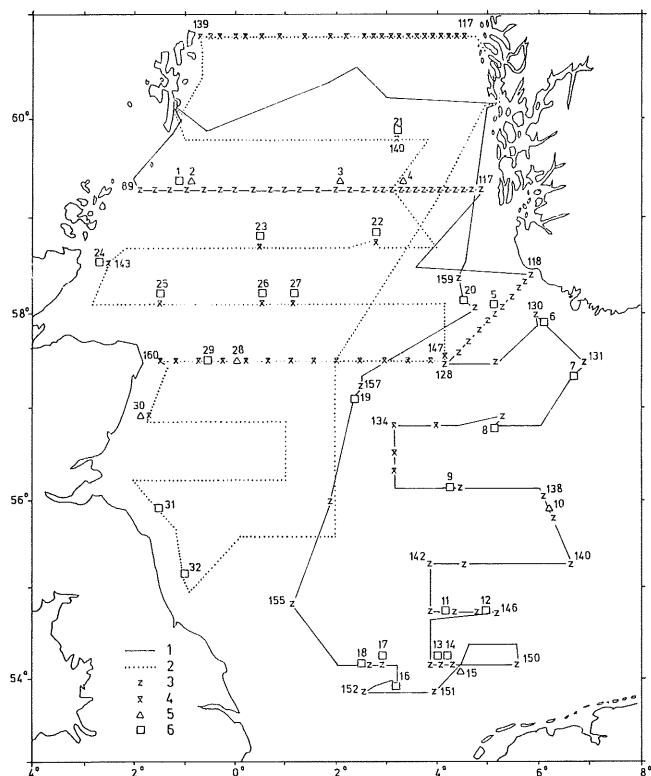


Fig. 1. Kurser og stasjoner. 1) «G. O. Sars», 2) «Johan Hjort», 3) STD sonde, 4) vannhentere, 5) pelagisk trål, 6) bunntål. [Survey route and stations. 1) «G. O. Sars», 2) «Johan Hjort», 3) STD sonde, 4) Nansen cast, 5) pelagic trawl, 6) bottom trawl].

torer (NAKKEN og VESTNES 1970) ble benyttet for å finne kvantitative mål for fisketetthet og mengde. Integratorene var på «G. O. Sars» tilkopleet 38 kHz-loddet og på «Johan Hjort» 50 kHz-loddet. Intervallområdene ble variert etter dyp og behov slik at den totale ekkomengden kunne bli fordelt på fisk ved bunn og pelagisk. Integratorverdiene ble avlest for hver nautisk mil og middelverdi beregnet over fem mil.

Ekkoloddenes utgangseffekt og forsterkning ble variert etter fisketetthet, men gjennomgående ble følgende innstillinger benyttet:

Utgangseffekt 10 kW («G. O. Sars»), 1 kW («Johan Hjort»), pulslengde 0,6 m/sek., mottakerforsterkning 0 dB, dybdeavhengig forsterkning 20 log R, integratorforsterkning — 20 dB, terskelnivå 1.

Den totale ekkomengde målt med integrator på basis av ekkolodd med forskjellig frekvens, stråledimensjon, sendereffekt m.m. er ikke direkte sammenlignbare. Derfor er de avleste verdier for «Johan Hjort» (JH) omregnet til «G. O. Sars» (GOS-enheter etter følgende formel:

$$GOS = 8,36 \times JH + 8$$

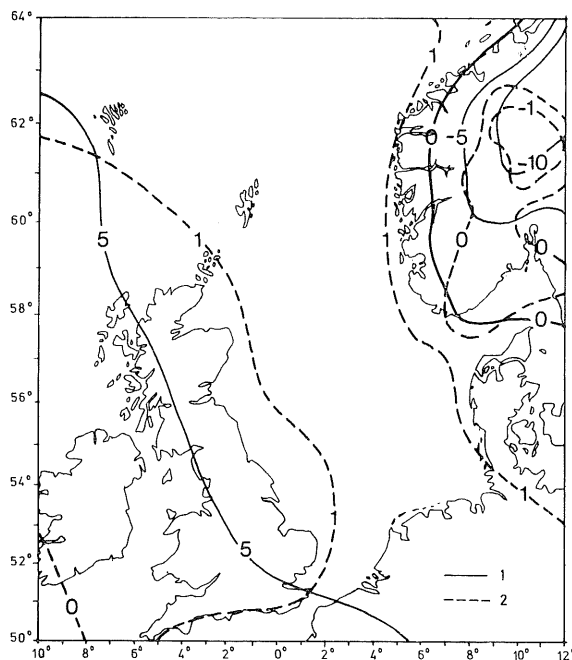


Fig. 2. Gjennomsnittlig lufttemperatur og anomali, februar 1972. 1) Temperatur t°C, 2) anomali Δ t°C. [Mean air temperatures and anomalies, February 1972].

(BAKKEN, CHAKRABORTY, GEORGE and ØSTVEDT 1972). Denne relasjon er basert på avlesninger i områder der begge fartøyene opererte.

Registreringene ble identifisert og prøver samlet inn ved hjelp av bunn- og flytetråler. På «G. O. Sars» ble benyttet en sildetrål og på «Johan Hjort» en stor Granton trål, begge med bobbins. Bunntrålene hadde dekknett i posen med 2 cm maskevidde. På begge fartøyer ble brukt pelagisk trål (modifisert Harstadtrål: 30 × 30 m på «G. O. Sars» og 10 × 10 m på «Johan Hjort») med ca. 14 mm maskevidde. Tråldyp og vertikalåpning ble bestemt med trålsonde.

For å oppnå representative prøver av forekomstene av bunnfisk ble bunntråling foretatt i dagslys da fisken i denne tiden sto nær bunn.

Trålfangstene sammen med ekkogrammene danner grunnlaget for fordeling av den observerte ekkomengden på sild og andre arter. I alt ble det tatt 32 trålhal, 25 med bunntrål og 7 med pelagisk trål. Hvert trålhal ble undersøkt med hensyn til artsammensetning og vekt av de enkelte arter. Prøver ble tatt av alle arter for å studere lengdefordeling og for en del arters vedkommende også aldersammensetning, kjønnsfordeling, gonadenes modningsgrad og mageinnhold.

Prøver av sjøvann og fisk ble også samlet inn i utvalgte områder for analyser av forurensning.

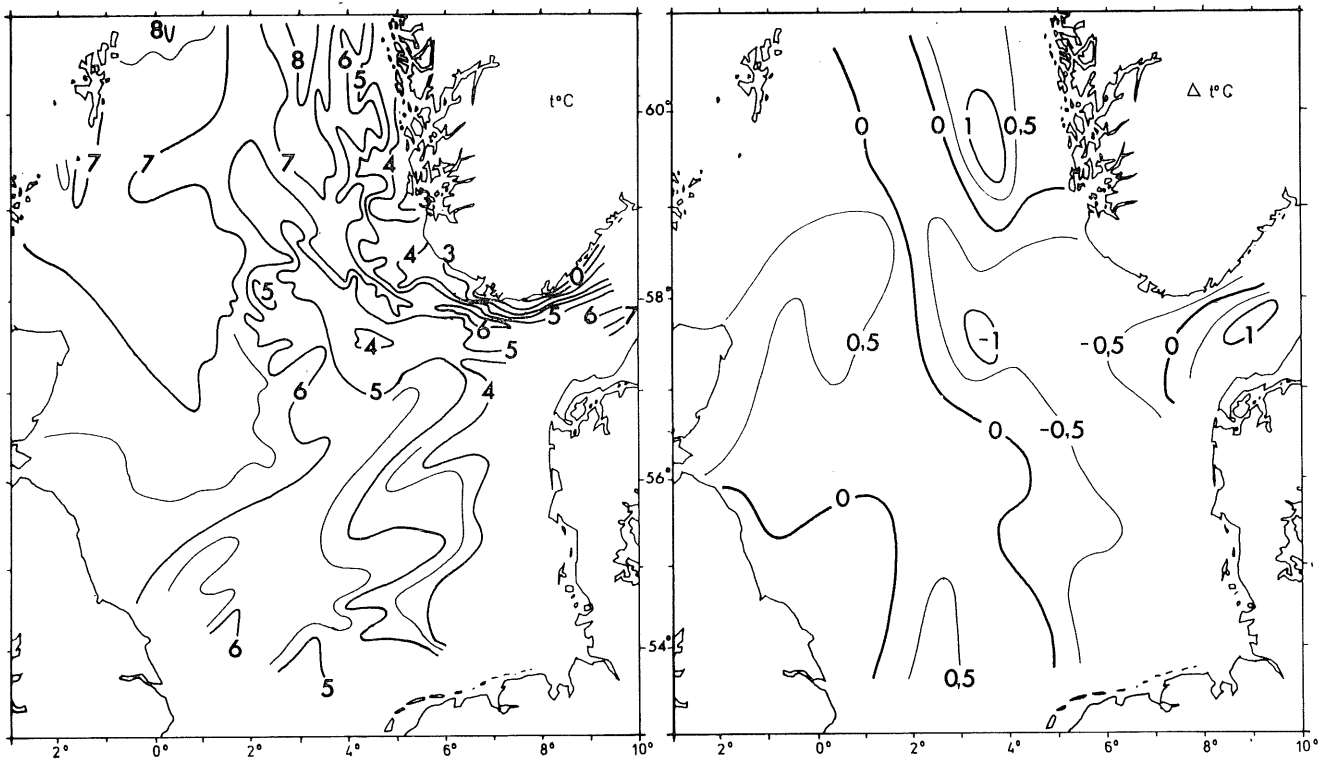


Fig. 3. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , og anomali,  $\Delta t^{\circ}\text{C}$ , i overflaten 10.—20. februar 1972. [Temperatures,  $t^{\circ}\text{C}$ , and anomalies,  $\Delta t^{\circ}\text{C}$ , in the surface layer, 10—20 February 1972].

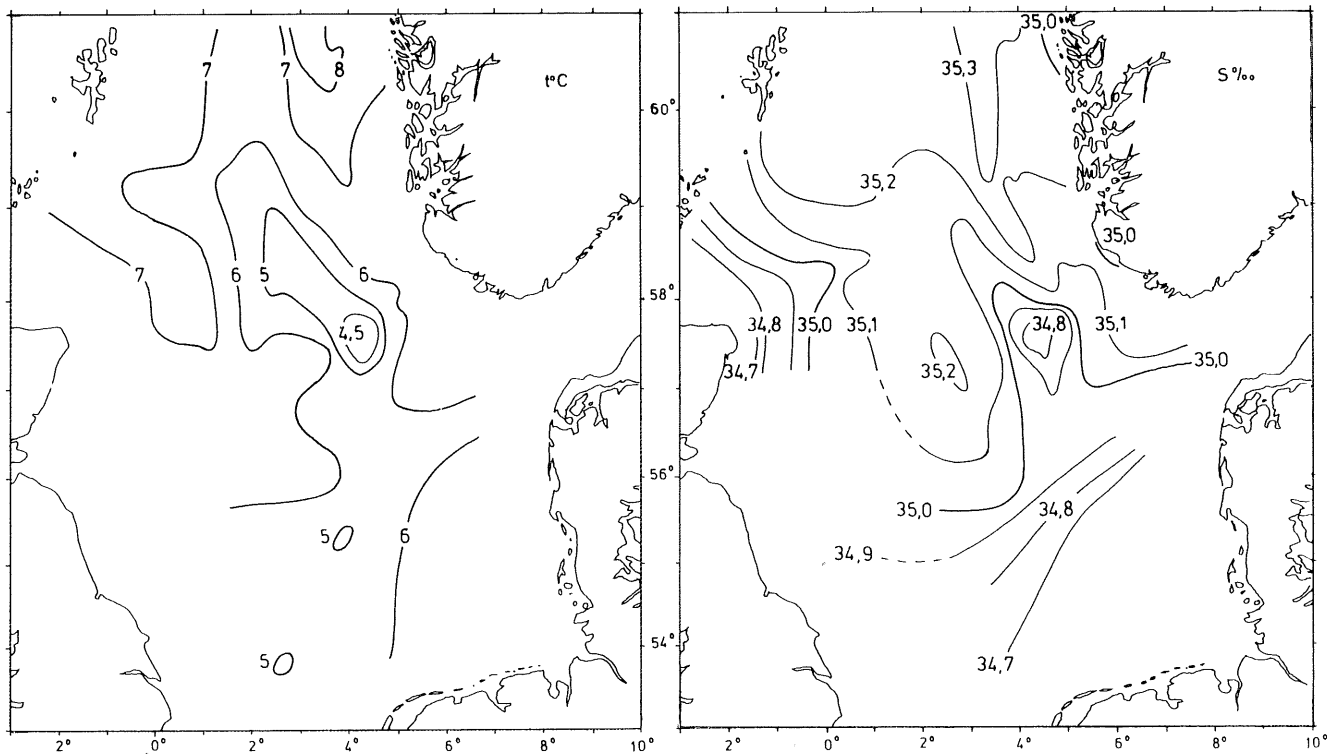


Fig. 4. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , og saltholdighet,  $S\text{‰}$ , ved bunn, 10.—20. februar 1972. [Temperatures,  $t^{\circ}\text{C}$ , and salinities,  $S\text{‰}$ , near bottom, 10—20 February 1972].

## RESULTATER OG DISKUSJON

### HYDROGRAFI

Et karakteristisk og vesentlig trekk ved Nordsjøens hydrografi er at den vertikale sjiktningen

av vannmassene over størstedelen av grunnhavet er utsatt for en gjennomgripende forandring fra sommer- til vinterhalvåret. I løpet av vinteren brytes sjiktningen ned, og det fysiske miljø blir ens mellom



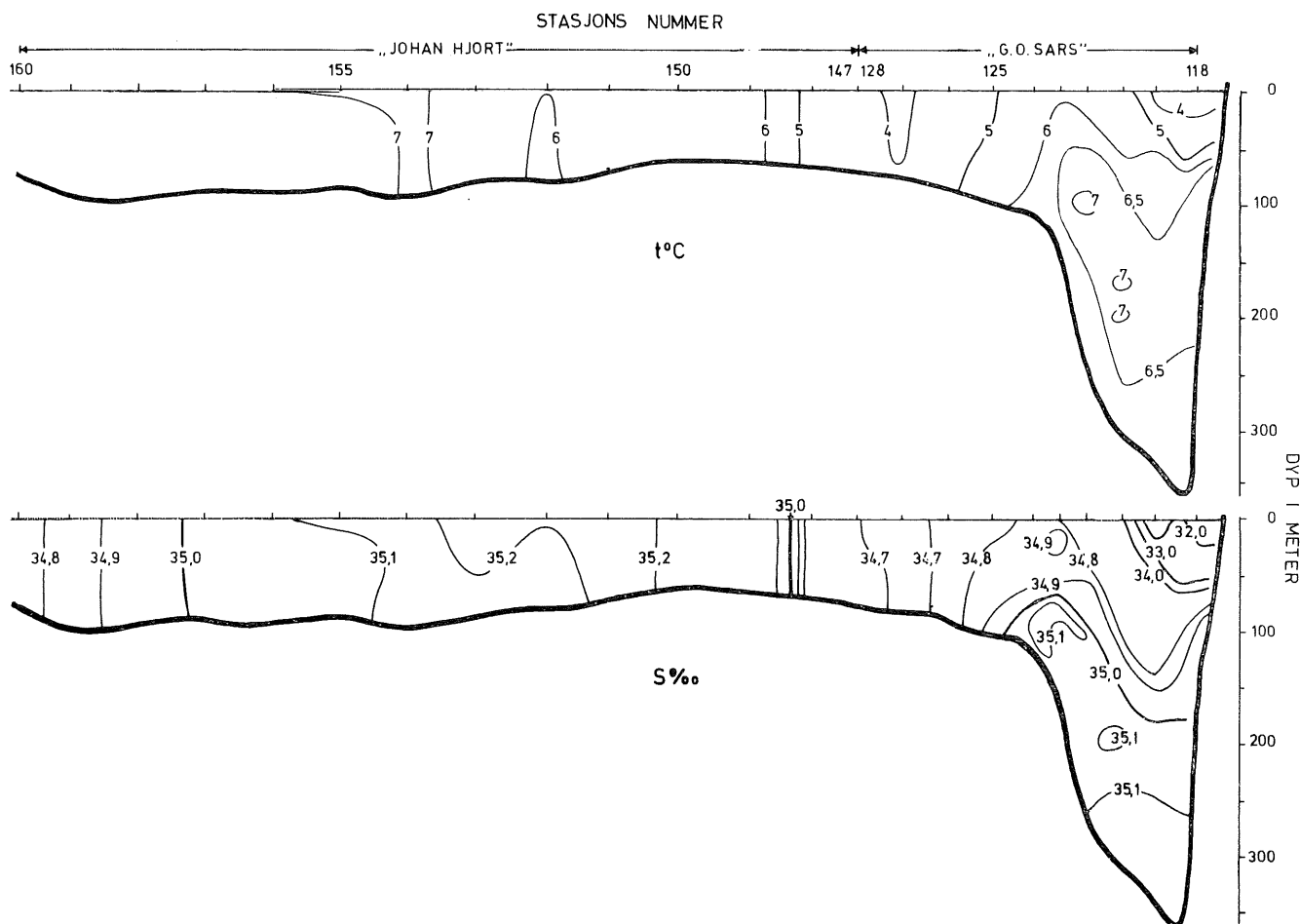


Fig. 5. Vertikalfordeling av temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , og saltholdighet,  $S\text{‰}$  på snittet Peterhead—Egerøy. [Profiles of temperatures,  $t^{\circ}\text{C}$ , and salinities,  $S\text{‰}$ , Peterhead—Egerøy].

overflaten og bunnen (DIETRICH 1957). Den geografiske fordeling av de enkelte vannmasser er i hovedtrekkene den samme hele året, men på grunn av den relativt store forskjell mellom de lokalt avkjølte og de innstrømmende vannmasser kan de horisontale temperatur- og saltholdighetsgradienter forsterkes om vinteren.

Fig. 2 viser gjennomsnittlig lufttemperatur og avvik fra middel i februar mens Fig. 3 viser sjøtemperatur og avvik fra middel i overflatelaget for perioden 10.—20. februar. Ved siden av materialet fra forskningsskipene bygger Fig. 3 også på en rekke andre observasjoner.

Lufttemperaturen har åpenbart vært ubetydelig over det normale i hele området. Den gjennomsnittlige sjøtemperatur i observasjonsperioden har i hovedtrekk også vært normal med avvik inntil  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . Bare på enkelte lokaliteter nådde avviket  $\pm 1,0^{\circ}\text{C}$ .

Karakteren av vannmassene ved bunnen er vist i Fig. 4. Den relativt høye temperatur og saltholdighet i den nordlige delen skyldes innstrømming av

atlantiske vannmasser. På tilsvarende måte som om sommeren er denne særlig markant langs vestkanten av Norskerennen. Innstrømming av tilsvarende vannmasser gjennom Den engelske kanal kan også spores, men de synes i stor grad å ha mistet sin identitet på det undersøkte området.

Den vertikale fordeling av temperatur og saltholdighet, er demonstrert i Fig. 5 som viser et snitt mellom Peterhead, Skottland og Egerøy.

I likhet med om sommeren er kjernen i den inn-trengende gren av atlantisk vann langs Revkanten funnet intermediært. I den vestlige delen finner en tilsvarende vannmasser i hele vannsøylen. Ved den engelske kyst gjør tilblendingen av kystvann seg gjeldende.

#### TOTAL FISKEFORDELING

I likhet med i februar 1971 fant en stor forskjell mellom dag- og nattregistreringer. For å beregne denne forskjell undersøkte «G. O. Sars» et begrenset område både om dagen og om natten. I gjen-

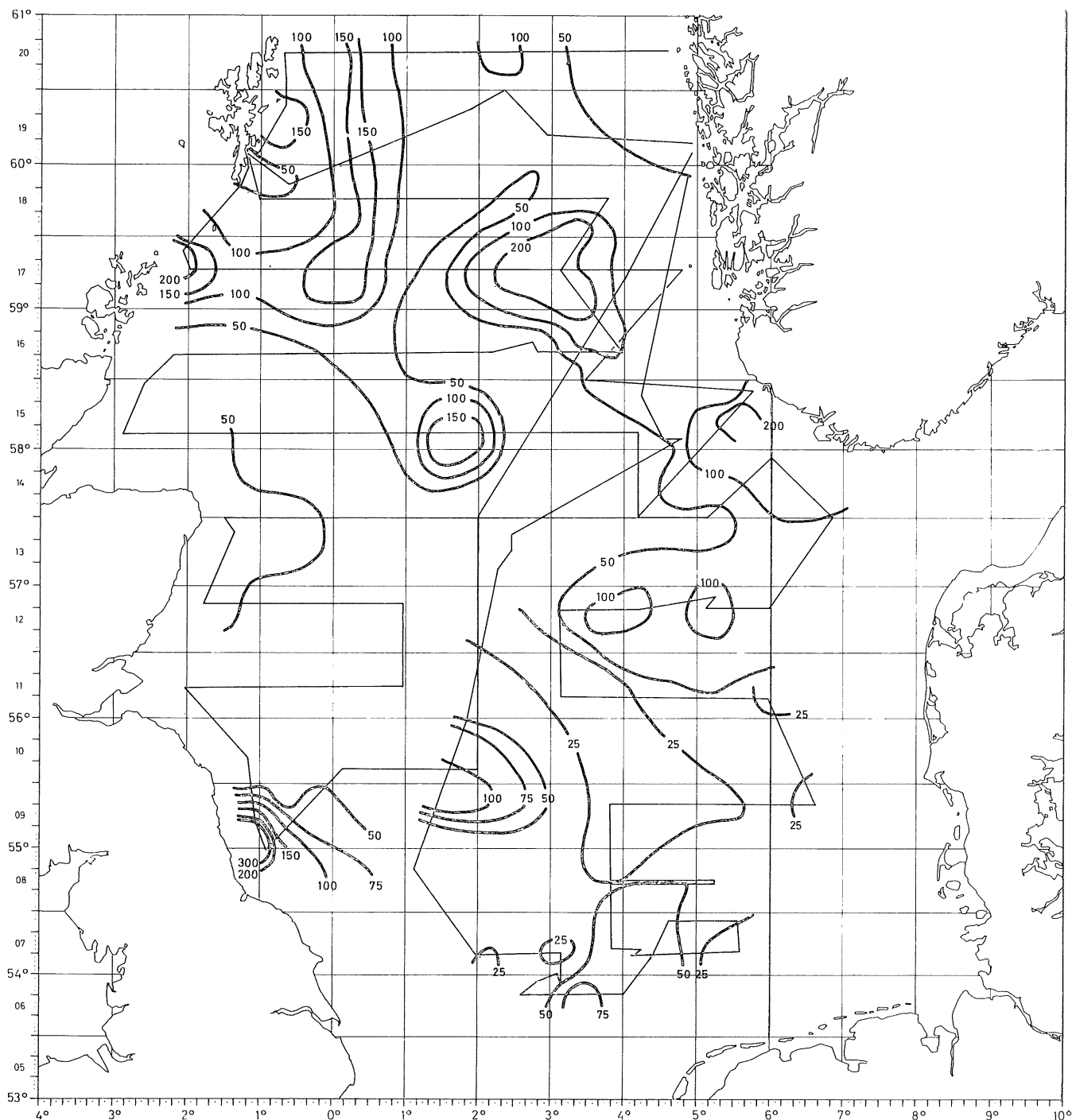


Fig. 6. Fordeling av fiskemengde. Relative enheter beregnet fra målinger med ekkointegrator. [Fish abundance. Relative units estimated from echo integrator].

nomnsnitt var den totale ekkomengde om dagen bare halvparten av nattverdien.

Forskjellen mellom dag- og nattregistreringer skyldes sannsynligvis oppvandring av fisk fra sjiktet ved bunnen, et område som er dårlig dekket fordi fisk nær bunnen ikke fullstendig kan skilles fra bunnekket. En har spesielt merket at flatfisk er relativt mer tallrik i trålfangster om natten enn om dagen.

Den totale ekkomengde for «G. O. Sars» og «Johan Hjort» (etter korreksjon) er vist på Fig. 6. De største ekkomengdene ble observert innen et bredt belte som strakte seg fra Shetland—Orknøyene sørøstover mot Revkanten og Norskerenna til sørvest av Lista og derfra sørvestover mot den engelske kyst. Fordelingen av ekkomengden langs Revkanten ligner på situasjonen i februar—mars 1970 (HAMRE og NAKKEN 1970).

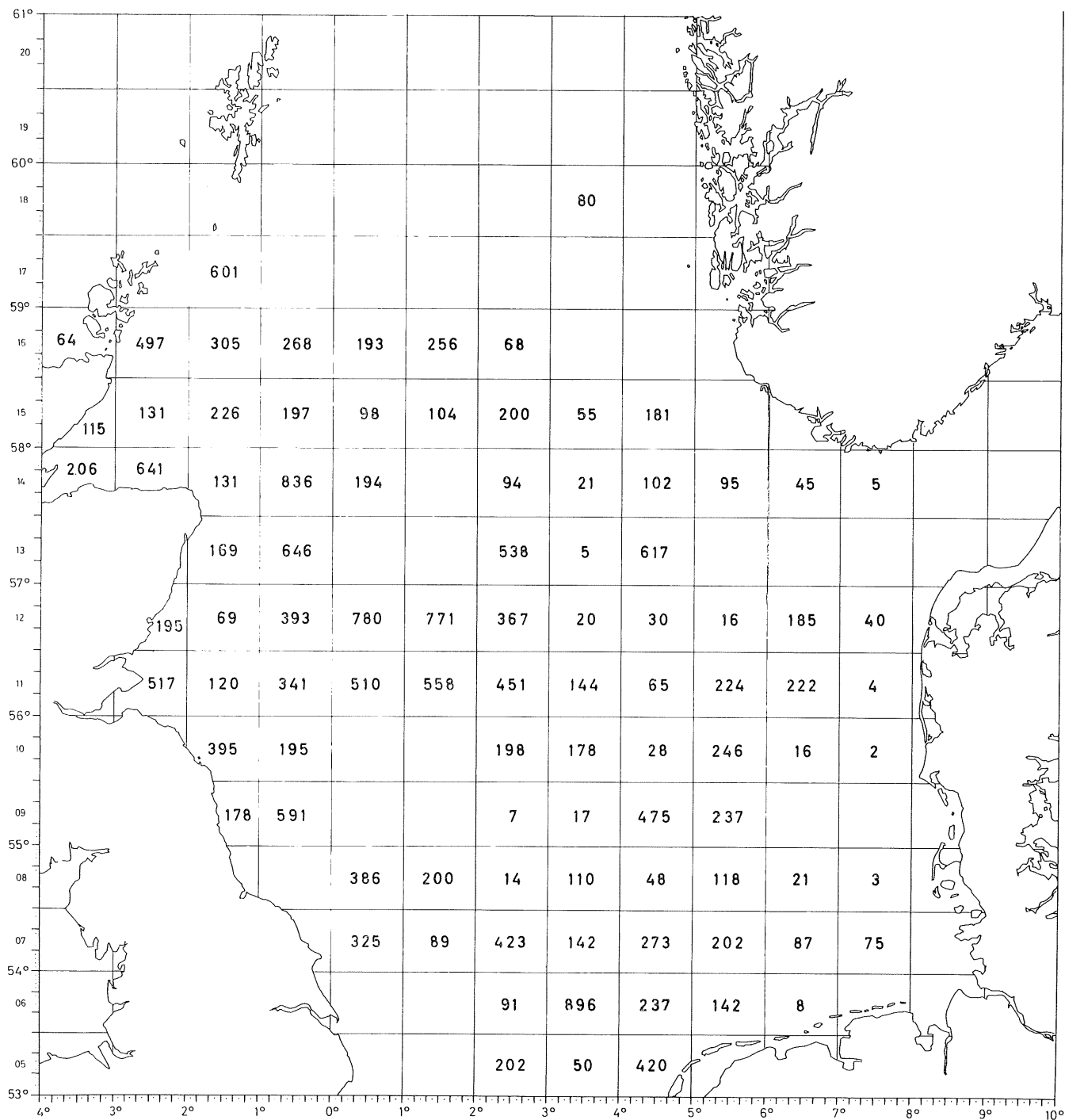


Fig. 7. Gjennomsnittlig fangst av fisk, unntatt flatfisk. Kg. pr. tråltid. [Average catch of fish except flatfish. Kg per hr of trawling].

Det er av betydning å vurdere i hvilken grad de akustiske målingene samsvarer med fiskemengden slik den gir seg utslag i fangstene. For å undersøke dette er gjennomsnittlig fangst beregnet for hver statistisk rute på ca. 30 × 30 nautiske mil (Fig. 7 etter BAKKEN *et al.* 1972). Fangsten av all fisk unntatt flatfisk er gitt i kg pr. tråltid basert på data fra ti forskningsfartøyer som fisket i området i februar. Når målt ekkomengde (Fig. 6) og fangst

(Fig. 7) sammenlignes, synes det å være dårlig overensstemmelse unntatt i de områder der bunnfisk dominerte og var relativt jevnt fordelt over større felt. En direkte sammenligning er imidlertid vanskelig å foreta idet trålfangstene refererer seg til fisk nær bunnen mens integratorverdiene i dette tilfelle er total ekkomengde i hele vannsøylen fra bunnen til overflaten.

Tabell 1. Fangst med bunntål i kg pr. tråltid. Nordsjøen, februar 1972.  
[Catch with bottom trawl in kg per hr. of trawling].

Trål- stasjon	Dato	Posisjon	Tråldyp m	Fangst	Sild	Øyepål	Torsk	Hyse	Hvit- ting	Sei	Andre torske fisk	Flat- fisk	Andre arter
1	12.	N 59°17'—V 01°07'	126	361	15	162	21	108	54	—	—	—	1
5	14.	« 58°04'—Ø 05°08'	239	118	11	54	—	—	—	11	11	3	28
6	15.	« 57°47'—« 06°02'	255	102	—	27	3	—	—	17	22	1	32
7	15.	« 57°21'—« 06°41'	102	475	+	—	29	192	6	24	39	117	68
8	15.	« 56°50'—« 05°10'	60	450	—	—	45	360	—	—	—	9	36
9	16.	« 56°10'—« 04°22'	63	45	—	—	3	3	14	—	—	12	13
11	17.	« 54°45'—« 04°12'	50	273	115	—	7	6	85	—	—	28	32
12	17.	« 54°45'—« 04°53'	46	118	3	—	37	—	11	—	—	63	4
13	18.	« 54°10'—« 04°13'	51	674	13	—	87	—	368	—	—	199	7
14	18.	« 54°10'—« 04°11'	51	157	12	—	36	11	82	—	1	9	6
16	19.	« 53°53'—« 03°09'	58	1 500	1 442	—	12	—	—	—	4	42	—
17	19.	« 54°09'—« 02°46'	49	1 545	—	—	97	23	1 414	—	2	9	—
18	19.	« 54°10'—« 02°39'	61	1 062	730	—	24	11	104	—	1	62	130
19	20.	« 57°08'—« 02°18'	81	676	7	—	13	631	3	—	—	14	8
20	20.	« 58°03'—« 04°35'	114	361	1	118	—	98	10	131	—	—	3
21	12.	« 59°47'—« 03°18'	145	76	—	39	11	7	—	8	10	1	—
22	13.	« 58°42'—« 02°46'	118	75	+	11	+	45	+	9	+	6	4
23	13.	« 58°42'—« 00°32'	130	94	35	29	1	20	4	1	+	2	2
24	14.	« 58°32'—V 02°28'	65	428	—	—	—	305	120	—	—	3	—
25	14.	« 58°07'—« 01°29'	68	121	10	2	1	72	12	+	—	9	15
26	15.	« 50°07'—Ø 00°34'	150	63	9	29	9	5	1	—	4	1	5
27	15.	« 58°07'—« 01°10'	120	90	1	8	30	4	+	—	+	14	33
29	17.	« 57°30'—V 00°34'	100	203	3	138	11	12	2	—	—	2	35
31	18.	« 55°55'—« 01°28'	84	63	3	4	1	33	14	—	+	7	1
32	18.	« 55°11'—« 01°00'	86	57	1	13	13	9	11	—	+	4	6

#### ARTSSAMMENSETNING I TRÅLFANGSTENE

Fangstevnen for de to fartøyenes bunntåler er ikke eksperimentelt bestemt, men er antatt å være omtrent like stor med den fisketetthet som ble registrert. I den nordlige delen av Nordsjøen hvor begge fartøyene fisket, var trålfangstene i gjennomsnitt om lag like store. Fangstene tatt med bunntål varierte fra 45 til 1 545 kg pr. tråltid, gjennomsnittlig 368 kg.

De største fangstene ble tatt i den sørøstlige delen av Nordsjøen. Samlet utgjorde sild, hvitting og hyse henholdsvis 26 %, 25 % og 21 % av den totale fangstmengden mens de respektive verdier for øyepål, flatfisk, torsk og andre arter var 7 %, 6 %, 5 % og 10 %. Forholdet mellom de enkelte arter i fangstene varierte for øvrig betydelig fra område til område (Tabell 1).

De pelagiske trålfangstene var gjennomgående små. Fangstene lot seg vanskelig bedømme kvantitativt, men ga sannsynligvis brukbare indikasjoner på hvilke arter registreringene besto av på de respektive lokaliteter. På feltene langs Revkanten ble påvist forekomster av laksesild og krill i likhet med tidligere undersøkelser (HAMRE og NAKKEN 1970 og

1971). I den sørlige delen av Nordsjøen forekom bare brisling og knurr i større antall på enkelte trålstasjoner.

#### Sild

Sild forekom i de fleste bunntålfangster vanligvis bare i lite antall unntatt i området øst og sørøst for Doggerbank hvor den i enkelte fangster vektmessig utgjorde mer enn 90 % av totalfangsten (Tabell 1 og 2). De fleste fangster besto av sild av årsklassene 1969 og 1970, og bare i den nordlige og vestlige delen av det undersøkte område forekom et ubetydelig antall eldre sild. Lengst sør og øst dominerte årsklassen 1970, og undersøkelser tyder på at årsklassen 1970 er av middels styrke (POSTUMA og KUTTER 1972).

På basis av undersøkelsene i 1971 antok en at årsklassen 1969 var over middels styrke. Det meste av denne årsklassen hadde i februar trukket ut fra Bløden-området mot gytefeltene i den vestlige og nordlige del av Nordsjøen.

Gjennomsnittslengden for sild av årsklassen 1970 varierte fra 14,1 til 19,9 cm og for årsklassen 1969 fra 21,0 til 23,9 cm. På basis av samtlige lands trål-

Tabell 2. Fangst med bunntål i antall pr. tråltid. Nordsjøen, februar 1972.  
[Catch with bottom trawl in number per hr. of trawling].

Trål- stasjon	Sild	Brisling	Øyepål	Torsk	Hyse	Hvitting	Kolmule	Sei	Sand- flyndre	Gape- flyndre	Annen flatfisk
1	60	20	5 040	3	600	168	—	—	—	—	—
5	44	—	4 910	—	—	—	86	—	62	—	12
6	—	—	2 423	4	—	—	76	—	20	4	12
7	6	—	—	8	582	26	—	—	4	2	8
8	—	—	—	14	976	—	—	—	2	9	—
9	—	—	—	1	9	297	—	81	—	16	—
11	4 680	3 913	—	7	17	1 064	—	473	—	—	—
12	115	—	—	5	—	135	—	100	34	14	—
13	326	334	—	10	—	3 004	—	3 953	14	—	—
14	3 528	232	—	7	23	672	—	107	—	—	—
16	24 000	10	—	2	—	—	—	710	—	33	—
17	—	—	—	69	50	12 726	—	137	—	3	—
18	12 000	8 008	—	2	24	1 136	—	946	208	—	—
19	161	29	—	2	2 209	29	—	188	87	—	—
20	8	—	17 600	—	1 488	40	—	—	—	—	48
21	—	—	6 149	8	250	—	—	—	21	3	6
22	1	1	1 770	4	124	1	1	20	163	4	1
23	532	13	2 465	2	152	31	1	1	28	5	1
24	—	—	—	—	1 602	446	—	4	4	12	—
25	156	194	126	3	328	72	—	5	104	23	1
26	327	217	3 248	3	47	6	7	—	48	5	—
27	9	10	615	9	36	4	2	—	250	3	—
29	93	7	6 161	3	135	35	—	28	31	1	—
31	38	13	386	3	172	148	—	26	19	8	—
32	19	500	1 196	5	18	137	—	7	22	5	—

fangster ble gjennomsnittslengden for årsklassen 1970 beregnet til 16,54 cm. Dette er større enn gjennomsnittslengden for årsklassen 1969 ved samme alder som imidlertid var uvanlig lav (15,31 cm). Det relativt høye antall av årsklassen 1969 i fangstene bekrefter at årsklassen 1969 er over middels styrke.

#### Brisling

Innenfor det undersøkte området ble det funnet konsentrasjoner av brisling på et begrenset felt øst for Newcastle. Også i områdene sør og sørøst for Doggerbank var det litt brisling i blanding med ungsild og annen fisk nær bunnen. I den nordvestlige delen av Nordsjøen, nær Shetland og Orknøyene, ble det ikke funnet brisling av betydning.

Lengdefordelingen i prøver av brisling fra ulike områder er gjengitt i Fig. 8. Fordelingene viser at to størrelsesgrupper dominerer: 7—9 cm og 10—12 cm, tilhørende henholdsvis 1971 og 1970 årsklassen. Den prosentvise mengde av disse størrelsesgruppene varierer fra fangst til fangst selv innen snevre områder, men det er rimelig å anta at den yngste brislingen finnes nærmest kysten mens det i de sentrale deler av Nordsjøen hovedsakelig er større og

eldre brisling. Engelske undersøkelser (JOHNSON 1968, JOHNSON and HULME 1971) synes også å tyde på dette.

#### Øyepål

Øyepål ble funnet på nesten samtlige bunntålstasjoner i den nordlige delen av det undersøkte området (Tabell 1 og 2). Den var mest tallrik i fangster tatt dypere enn ca. 100 m og utgjorde her gjennomsnittlig 37 % av fangstmengden. Litt øyepål ble også fanget i den sørvestlige delen av Nordsjøen.

Tre geografiske områder synes klart adskilt fra hverandre med hensyn til prøvenes lengdefordeling og alderssammensetning (Fig. 9). Området A omfatter feltene langs Revkanten nord for 57°40'N og øst for 2°Ø. Området B ligger vest for A og området C dekker deler av den britiske kyst sør for 57°40'N. Øyepål var mest tallrik i område A (ca. 6 600 stk. pr. tråltid) hvor omtrent all fisk tilhørte I-gruppen, dvs. 1971 årsklassen. Den var relativt tallrik i område B (ca. 2 900 stk. pr. tråltid), men her dominerte II-gruppen, dvs. 1970 årsklassen, med ca. 70 % av antallet mens resten besto av I-gruppe og en ubetydelig andel III-gruppe fisk, dvs. 1969

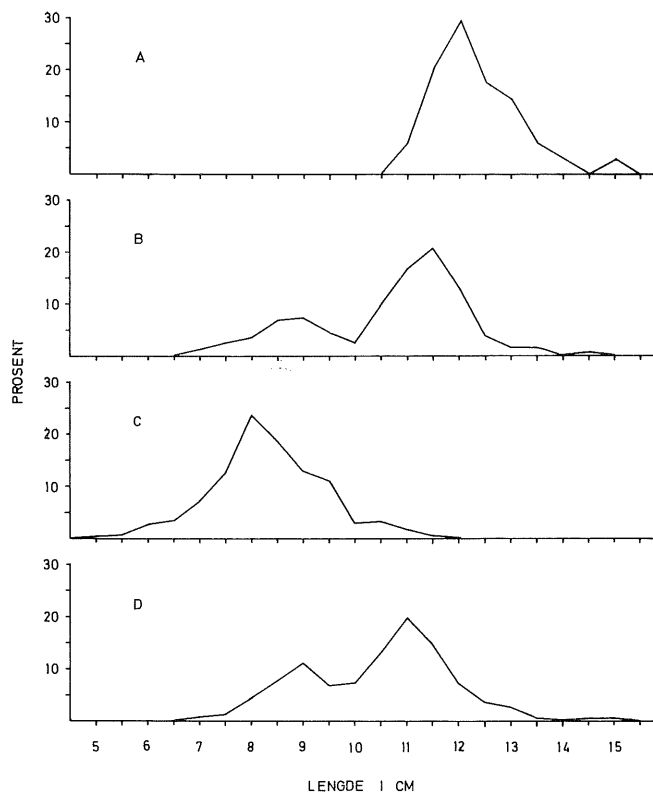


Fig. 8. Lengdefordeling av brisling. A) Dutch Bank, B) Fladengrunn, C) Aberdeen Ground, D) Doggerbank. [Length distribution of sprat].

årsklassen. I området C ble øyepål fanget i relativt lite antall (ca. 800 stk. pr. tråltime), og prøvene besto nesten bare av I-gruppe fisk. Gjennomsnittslengden for I-gruppen varierte områdevis fra 9,7 til 10,9; for II-gruppen, fra 14,7 til 15,1 cm; for III-gruppen var den 18,9 cm.

De aller fleste II- og III-gruppe fisk hadde velutviklede gonader, og gyting så ut til å være nær forestående. Den sterke konsentrasjon av gytemoden øyepål i område B i motsetning til de øvrige områder tyder på at dette er et viktig gytefelt. MASON (1960) antar at gyting finner sted i et område mellom Shetland og Norge, men under toktet fikk en ikke identifisert de tildels gode registreringer ved bunnen i dette området. Det er likevel rimelig å anta at de påviste konsentrasjoner av gytemoden øyepål utgjorde deler av forekomster med nordligere utbredelse.

#### Hyse

Hyse forekom i hele det undersøkte område unntatt på de dypeste trålstasjonene langs Revkanten og på enkelte stasjoner i den sørøstlige delen av Nordsjøen (Tabell 1 og 2). De største fangstene ble tatt mellom 56°30'N og 58°30'N øst for 2°Ø og ved skotskekysten. For øvrig var fangstene små.

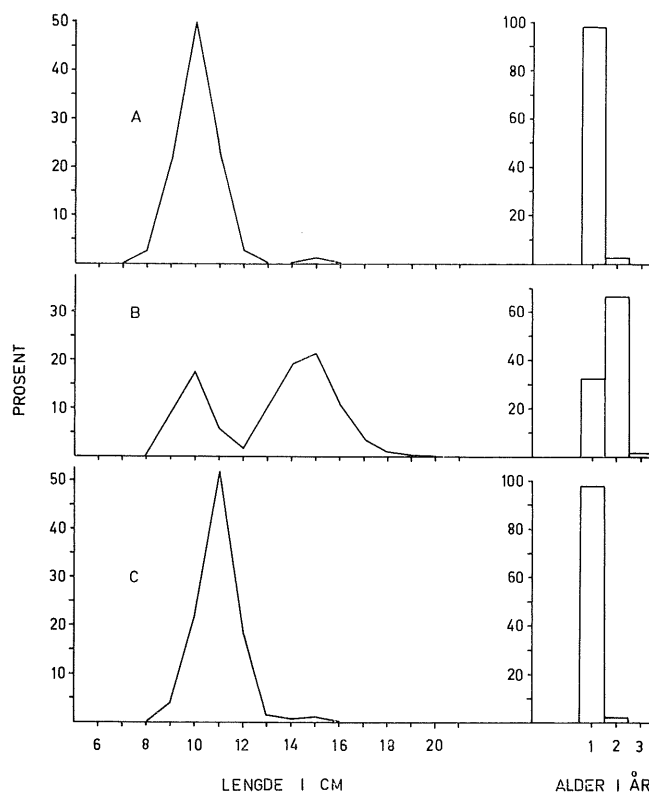


Fig. 9. Lengdefordeling og alderssammensetning av øyepål i bunntålfangster fra Nordsjøen. Område: A) Nordøstlige, B) nordvestlige, C) sørvestlige. [Length distribution and age composition of Norway pout in bottom trawl catches from the North Sea. Area: A) NE, B) NW, C) SW].

Materialet av hyse er fordelt på tre geografiske områder etter prøvenes lengdefordeling og alderssammensetning (Fig. 10). Område A omfatter størsteparten av området nord for 57°N mens B dekker deler av den britiske kysten mellom 58°45'N og 55°N. Område C ligger vest for Jyske Rev.

Hyse var relativt tallrik i område A (ca. 600 pr. tråltime) der I-gruppe fisk gjennomsnittlig utgjorde ca. 75 % av antallet. I område B var hyse mindre tallrik (ca. 240 pr. tråltime), men større av vekst da ca. 70 % tilhørte II-gruppen. Mest tallrik var hyse i område C (ca. 880 pr. tråltime) der II-gruppen også bidro med ca. 70 % av antallet, men innslaget av eldre fisk var noe større enn i område B. Gjennomsnittslengden for I-gruppe hyse varierte områdevis fra 15,6 til 16,3 cm og for II-gruppen fra 26,3 (område B) til 31,6 cm (område C). En del av den eldste, kjønnsmodne fisken hadde velutviklede gonader.

#### Hvitting

Hvitting var representert i de fleste bunntålfangster unntatt på feltene langs Revkanten (Tabell 1 og 2). De største mengdene ble tatt i den sør-

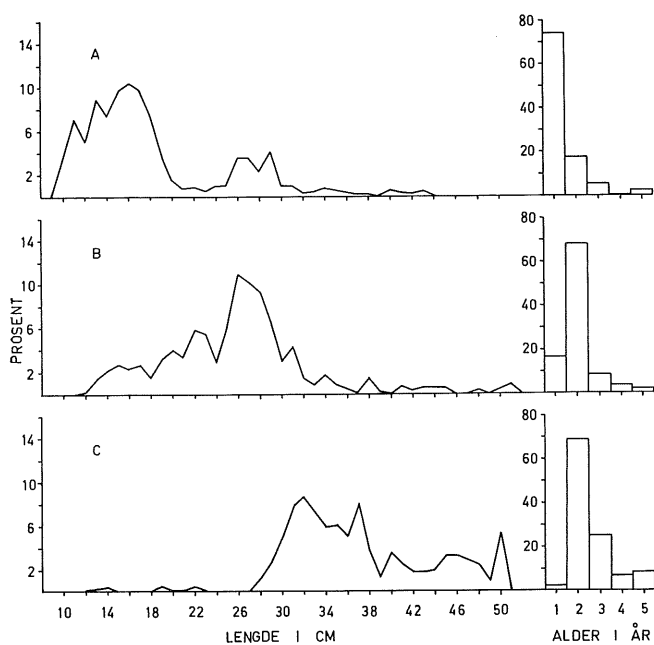


Fig. 10. Lengdefordeling og alderssammensetning av hyse i bunntrålfangster fra Nordsjøen. Område: A) Nordlige del, B) Britiske kyst, C) Vest for Jyske Rev. [Length distribution and age composition of haddock in bottom trawl catches from the North Sea. Area: A) Northern North Sea, B) the British Coast, C) west of Jutland Riff].

østlige delen av Nordsjøen, særlig sør og øst for Doggerbank. Langs den britiske kyst ble det også fanget en del hvitting mens forekomstene for øvrig var små.

Det innsamlete materiale kan også fordeles på tre geografiske områder som tydelig adskiller seg fra hverandre (Fig. 11). Område A omfatter et ca. 50—100 nautiske mil bredt belte som fra øst strekker seg tvers over Nordsjøen i vest-nordvestlig retning nord for 57°N. Område B ligger sør for A til 55°N, og område C sør og øst for 55°N. Hvitting var minst tallrik i område A (ca. 100 pr. tråltime) der II- og III-gruppe fisk gjennomsnittlig utgjorde henholdsvis 60 % og 25 % av antallet. Tallrikheten var noe større i område B (ca. 120 pr. tråltime), og her dominerte I-gruppen med over 80 %. Sammenlignet med de øvrige områder var både mengde og tallrikhet betydelig større i område C (ca. 3 100 pr. tråltime). Mer enn 80 % av antallet besto av II-gruppe fisk og resten tilhørte hovedsakelig I-gruppen. I-gruppens gjennomsnittslengde varierte områdevis fra 15,5 til 20,3 cm og II-gruppens fra 25,3 til 28,2 cm. Gjennomsnittslengdene var størst i område A og minst i område B.

Overvekten av I-gruppe hvitting i den midtre del av Nordsjøen (område B) og av eldre fisk i hen-

holdsvis den nordlige og sørlige del er i samsvar med tidligere observasjoner av bl.a. SAHRHAGE (1964) og KNUDSEN (1968).

#### Andre torskefisk

Torsk forekom i nesten samtlige bunntrålfangster, men som regel fåtallig (Tabell 1 og 2). Torsken var 10—115 cm lang og besto av aldersgruppene I—IX, med hovedtyngden i gruppene III—V.

Kolmule ble funnet i lite antall på de to dypeste trålstasjonene langs Revkanten og i enkelte spredte eksemplarer fra den nordlige del av Nordsjøen (Tabell 2). Fangstene besto omtrent bare av I- og II-gruppe fisk som var 16—22 cm lang.

Sei forekom i et lite antall på bunntrålstasjoner langs Revkanten og sporadisk i fangster fra den nordlige delen av Nordsjøen (Tabell 1 og 2). Lengden varierte fra 355—110 cm og fisken tilhørte aldersgruppene III—VII, vesentlig IV-gruppen.

På feltene langs Revkanten ble dessuten fanget et fåtall lysing, lange, brosme, lyr og en del sølv-torsk og i den sørlige delen av Nordsjøen litt sypike.

#### Flatfisk

Sandflyndre var mest tallrik i den sørlige delen av Nordsjøen hvor den utgjorde ca. 8 % av den gjennomsnittlige fangstmengde, men forekom ellers spredt i lite antall (Tabell 2).

Gapeflyndre ble fanget i varierende antall på de fleste bunntrålstasjoner (Tabell 2), men i små mengder. Litt rødspette ble funnet i den sørlige delen mens smørflyndre, lomre og glassvar forekom i mindre antall i den nordlige del av det undersøkte område.

#### Andre arter

I området fra Fladengrunn og sørover ble det fanget noe pigghå og knurr mens innslaget av følgende arter i trålfangstene var meget lite: Makrell, taggmakrell, strømsild, vassild, gråstenbit, uer, svarthå, hågjel, småflekkt rødhai og skate.

#### RELASJON MELLOM FISKEFORDELING OG DET FYSISKE MILJØ

Det meste av silda som ble registrert, var ungsild i 1. og 2. leveår. De største konsentrasjoner ble funnet i Bløden-området. Sildelarvene føres med strømmen inn i dette område fra gytefeltene i den sørlige Nordsjøen, Doggerbank, øst av Skottland og fra feltene lengre nord ved Orknøyene og Shetland. Blødenområdet er derfor det viktigste oppvekstom-

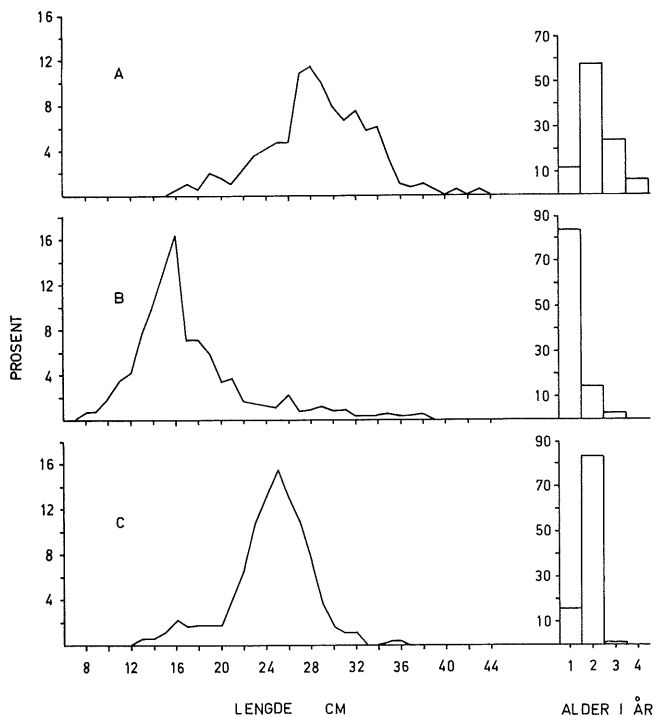


Fig. 11. Lengdefordeling og alderssammensetning av hvitting i bunntrålfangster fra Nordsjøen. Område: A) Nordlige, B) sentrale, C) sørlige del. [Length distribution and age composition of whiting in bottom trawl catches from the North Sea. Area: A) Northern, B) central, C) southern part].

rådet for den høstgytende Nordsjøsilda. Vannmassene var i februar helt homogene, og silda ble funnet spredt over hele området med enkelte større konsentrasjoner nær bunnen i de dypere partier.

Brislingen er utbredt over hele Nordsjøen, men forekommer i størst mengde i områdene nær kysten. Vannmassene i disse områdene er karakterisert ved relativ lav saltholdighet. Brislingen er mer knyttet til kystområder enn silda, og i den sørlige delen av Nordsjøen opptrer brislingen ofte nær munningen av de større elvene. Utenfor kysten av Nord-England der de største forekomstene ble registrert i februar 1972, sto brislingen både nær bunnen og i de øvre vannlag. Forekomstene var således ikke knyttet til et bestemt sjikt, noe som antakelig har sammenheng med at vannmassene var fullstendig gjennomblandet. Temperaturen i dette området, der også det norske brislingfisket foregikk, var ca. 6°C. Variasjonene i temperaturen fra år til år er små, og gjennomsnittstemperaturen i overflatelaget f.eks. ved posisjonen 55°20'N, 1°00'V (30 nautiske mil NØ av Newcastle) er for de siste 10 år 6,2°C.

De største forekomstene av øyepål ble påvist ved bunn på dypt vann på den nordlige delen av Nordsjøplatået. Vannmassene her er av atlantisk opprin-

nelse og karakterisert ved høy temperatur og saltholdighet. Konsentrasjonene av gytemoden øyepål i den nordvestlige del av området sto fortrinnsvis i vann av ca. 7°C. SAHRHAGE (1964) observerte at øyepål særlig finnes på bløt bunn, og at den lever i vann med temperatur fra 6—9°C, og saltholdighet over 35 ‰. I følge RAITT og MASON (1968) blir de største fangstene av voksen øyepål tatt mellom 100 og 200 m dyp. Våre undersøkelser synes å stemme godt overens med disse observasjonene.

Hyse i Nordsjøen foretar regelmessige vandringer i takt med årstidene, og vandringenes lengde tiltar med økende alder (THOMPSON 1928). Fra de viktigste gytefeltene i den nordlige delen av Nordsjøen trekker bunnslått yngel (0-gr.) gradvis inn mot grunnere vann i løpet av et års tid. Herfra vandrer den årvisst mot dypere vann om vinteren og tilbake mot grunnere vann om sommeren. I februar ble I-gruppe hyse vesentlig funnet i atlantisk vann på den nordlige delen av Nordsjøplatået. Hovedtyngden av de eldre årsklassene sto derimot i Nordsjøvann med lavere saltholdighet enn 35 ‰. De tetteste forekomstene befant seg i grenseområdet mot atlantisk vann. Gytemoden hyse var sannsynligvis på denne tiden underveis mot gytefeltene i den nordlige delen av Nordsjøen.

Eldre hvitting, III- og IV-gruppen, forekom hovedsakelig i atlantisk vann i den nordlige delen av Nordsjøen og i grenseområdet til dette. De yngre aldersgruppene var representert i alle områder, men mest tallrik på relativt grunt vann i den sørøstlige delen av Nordsjøen. Tidligere merkeforsøk synes å bekrefte at hvittingbestanden nord for Doggerbank suksessivt vandrer nordover med alderen mens bestanden sørøst for Doggerbank sannsynligvis ikke gjør det (KNUDSEN 1964, 1968). Årsakssammenhengen er ikke tilstrekkelig klarlagt.

Kolmule ble bare funnet i nevneverdig antall i bunnvannmassene i Norskerennen opp mot grenseområdet for det innstrømmende atlantiske vannet langs Revkanten.

Forekomster av sei ble påvist på feltene langs Revkanten, dels i det innstrømmende atlantiske vann og dels i bunnvannmassene.

Fordelingen av flatfisk viste at sandflyndre og rødspette hovedsakelig oppholdt seg på grunt vann i den sørlige delen av Nordsjøen i vannmasser med relativ lav saltholdighet mens smørflyndre og lomre ble funnet i de dypere, nordlige deler av Nordsjøen med atlantisk vann. Gapeflyndre var representert innen hele det undersøkte område og er sannsynligvis mindre avhengig av forskjeller i saltholdighet enn de ovennevnte flatfiskartene.



## LITTERATUR

- ANON. 1971. Report of The Working Group on North Sea Young Herring Surveys. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1971* (H 4): 1–7, 7 fig. [Mimeo.]
- BAKKEN, E., CHAKRABORTY, D., GEORGE, K. C. and ØSTVEDT, O. J. 1972. Estimation of fish abundance by acoustics during the North Sea Young Herring Survey 1972. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1972* (H 10): 1–13. [Mimeo.]
- DIETRICH, G. 1957. *Allgemeine Meereskunde*. Gebrüder Bornträger, Berlin. 492 s.
- HAMRE, J. og NAKKEN, O. 1970. Akustiske og biologiske undersøkelser i Nordsjøen og Skagerak i februar–mars 1970. *Fiskets Gang*, 56: 477–482.
- og NAKKEN, O. 1971. Undersøkelser av fiskeforekomster i Nordsjøen og Skagerak i september 1970. *Fiskets Gang*, 57: 64–68.
- JOHNSON, P. O. 1968. The English sprat fisheries; results of the 1967/68 season. *Annls biol. Copenh.*, 24: 179–185.
- and HULME, T. J. 1971. The English sprat fisheries; results of the 1970–1971 season. *Annls biol. Copenh.*, 27: 158–167.
- KNUDSEN, H. 1964. Studies on whiting (*Merlangius merlangus* (L.)) in the North Sea, Skagerak and Kattegat, I–II. *Meddr. Kommn. Danm. Fisk.-Havunders. N. S.*, 4: 95–136.
- 1968. Studies on whiting (*Merlangius merlangus* (L.)) in the North Sea, Skagerak and Kattegat, III. *Meddr. Kommn. Danm. Fisk.-Havunders. N. S.*, 6: 7–45.
- MASON, J. 1960. A report on the distribution of *Gadus esmarkii* Nilsson in the North Sea and adjacent waters. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1960* (41): 1–4, 3 fig. [Mimeo.]
- NAKKEN, O. og VESTNES, G. 1970. Ekkointegratoren. Et apparat for å måle fisketetthet. *Fiskets Gang* 56: 932–936.
- POSTUMA, K. H. and KUITER, C. J. 1972. Report on the international trawling survey for immature herring in the North Sea 1972. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1972* (H 5): 1–3, 4 fig. [Mimeo.]
- RAITT, D. F. S. and MASON, J. 1968. The distribution of Norway pout in the North Sea and adjacent waters. *Mar. Res.*, 1968 (4): 1–19.
- SAHRHAGE, D. 1964. Über die Verbreitung der Fischarten in der Norse-see 1. Juni – Juli 1959 and Juli 1960. *Ber.dt. wiss. Kommn. Meeresforsch.*, 17: 165–278.
- THOMPSON, H. 1928. Haddock biology – IV. The haddock of the north-western North Sea. *Scient. Invest. Fishery Bd Scotl.*, 1927 (3): 1–20.

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar 3. mars og uken som endte 3. mars 1973. Tonn.

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisling ellers 1103	Fersk sild og brisling i alt 11	Fersk laks	Fersk kveite	Fersk rødspette	Fersk hyse	Fersk torsk	Fersk lyr og sei	Fersk lange	Fersk makrell	Fersk, frossen makrellstørje 1209	Fersk pigghå	Fersk håbrann	Fersk skate og rokke	Fersk ål	Annen fersk fisk	Fersk fisk i alt	Frossen storsild
	1101	1102	1103	11	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	12	1301
	Stat. nr. 0301. 311	Stat. nr. 0301. 312	Stat. nr. 0301. 313-319	Stat. nr. 0301. 311-319	Stat. nr. 0301. 110	Stat. nr. 0301. 411	Stat. nr. 0301. 412	Stat. nr. 0301. 422	Stat. nr. 0301. 423	Stat. nr. 0301. 424-425	Stat. nr. 0301. 427	Stat. nr. 0301. 516	Stat. nr. 0301. 201	Stat. nr. 0301. 513	Stat. nr. 0301. 514	Stat. nr. 0301. 515	Stat. nr. 0301. 134	Stat. nr. 0301.	Stat. nr. 110-138 411-519	Stat. nr. 0301. 601
06 Oslo	—	—	10	10	—	2	—	6	5	2	—	—	—	—	—	—	—	2	18	—
27 Kristiansand	—	—	48	48	—	—	—	20	—	6	—	—	—	2	—	6	—	51	85	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	32	—	—	—	—	45	—
33 Stavanger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	11	—	76	111	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	—
38 Bergen	—	—	—	—	—	—	3	44	365	20	—	—	—	212	—	7	—	65	717	—
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Ålesund	—	—	44	44	—	2	—	1	82	317	—	—	—	16	—	15	—	6	439	—
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund	—	—	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	5	—
43 Trondheim	—	—	—	—	—	29	10	63	270	3	—	—	—	—	—	—	—	5	380	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
53 Svølvær	—	—	—	—	—	—	9	2	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	—
55 Tromsø	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
56 Hammerfest	—	—	—	—	—	1	6	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—
57 Vadsø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	426	8	4	—	15	455	—
61 Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	1	1	596	829	—
64 Andre	—	—	525	525	—	3	—	—	4	4	2	199	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt....	—	—	627	627	—	40	31	140	773	355	3	212	—	731	8	44	1	818	3 154	—
I uken.....	—	—	2	2	—	2	5	16	81	85	—	75	—	81	—	2	—	154	501	—

MERK: På grunn av avrunding av tallene til nærmeste hele tonn vil summen av utførselen over de enkelte tollsteder ikke alltid stemme med tallene for «i alt». Av samme grunn vil summen av utførselen av de spesifiserte vareslag over et tollsted heller ikke stemme alltid med tallene for utførselen i alt av vedkommende varegrupper over tollstedet.

TOLLSTEDER	Frossen vårsild	Frossen sild ellers og brisling 1303	Frossen sild i alt	Rundfrossen laks	Rundfrossen kveite	Rundfrossen makrell	Rundfrossen pigghå	Rundfrossen håbrann	Annen rundfrossen fisk 1407	Rundfrossen fisk i alt	Fersk el. kjølt filet, hyse 15x1	Fersk el. kjølt filet ellers 15x2	Frossen hysefilet	Frossen torskfilet	Frossen sei-filet	Frossen steinbit-filet	Frossen uer-filet	Frossen sild file	Frossen filet ellers
	1302	1303	13	1401	1402	1403	1405	1406	1407	14	15x1	15x2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607
	Stat. nr. 0301. 602	Stat. nr. 0301. 603-609	Stat. nr. 0301. 601-609	Stat. nr. 0301. 160	Stat. nr. 0301. 711	Stat. nr. 0301. 816	Stat. nr. 0301. 813	Stat. nr. 0301. 814	Stat. nr. 0301. 171-199, 712-812, 815, 819	Stat. nr. 0301. 160-199 711-819	Stat. nr. 0301. 921	Stat. nr. 0301. 451, 459, 910 922-939	Stat. nr. 0301. 951	Stat. nr. 0301. 952	Stat. nr. 0301. 953	Stat. nr. 0301. 962	Stat. nr. 0301. 963	Stat. nr. 0301. 961	Stat. nr. 0301. 941-949 959, 969
06 Oslo	—	1	1	7	1	3	—	—	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27 Kristiansand	—	—	—	26	—	1 053	5	—	1	1 085	—	3	—	—	—	—	—	—	28
31 Egersund	—	—	—	—	—	13	8	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	—	—	—	4	—	13	1	—	2	19	—	—	—	—	50	—	—	21	1
35 Kopervik	—	—	—	—	—	71	—	—	—	71	—	—	—	—	143	—	—	—	—
36 Haugesund	—	—	—	—	—	110	—	—	36	146	—	—	—	5	39	—	—	—	—
38 Bergen	—	215	215	—	—	926	76	—	105	1 108	—	—	—	15	18	—	—	9	10
39 Florø	—	—	—	—	—	50	—	—	—	50	—	30	—	—	60	—	—	—	—
40 Ålesund	—	49	49	5	84	—	5	10	153	258	—	2	221	754	283	22	19	—	61
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3	—	—	106	96	1 067	2	3	—	15
43 Trondheim	—	—	—	5	5	—	—	—	88	99	1	25	478	1 330	763	462	74	—	571
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	2	16	11	31	—	—	—	1
53 Svølvær	—	—	—	—	—	—	—	—	338	338	—	7	164	370	905	3	2	—	151
55 Tromsø	—	—	—	—	—	—	—	—	473	473	—	—	248	563	1 099	14	23	—	90
56 Hammerfest	—	—	—	—	1	—	—	—	16	17	—	41	233	792	622	—	31	—	5
57 Vadsø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	22	—	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	78	78	—	—	177	200	182	1	1	—	39
61 Måløy	—	32	32	—	—	53	357	2	17	429	—	—	—	—	100	—	—	33	25
64 Andre	—	14	14	—	1	78	—	—	35	113	—	16	8	44	56	—	—	—	9
I alt....	—	311	311	48	92	2 368	454	12	1 346	4 319	1	126	1 652	4 199	5 453	505	153	62	1 007
I uken.....	—	1	1	3	—	363	54	4	124	545	—	5	174	761	480	445	16	—	178

TOLLSTEDER	Frossen filet i alt	Saltet torsk- fisk i alt	Saltet storsild og vårsild 1801	Saltet bank- sild	Saltet islands- sild	Saltet sild ellers	Saltet sild i alt	Annen saltet fisk i alt	Tørrfisk torsk	Tørrfisk sei	Tørfisk ellers	Klipp- fisk torsk	Klipp- fisk lange	Klipp- fisk ellers	Røykt sild	Hum- mer	Reker	Medisin- tran	Veteri- nar- tran
	16	17x1	1801	1802	1803	1804	18	19x1	19x2	19x3	19x4	19x5	19x6	19x7	19x8	20x1	20x2	2103	2104
	Stat. nr. 0302. 941-969	Stat. nr. 0302. 311-319	Stat. nr. 0302. 201-202	Stat. nr. 0302. 204-205	Stat. nr. 0302. 206	Stat. nr. 0302. 203-208	Stat. nr. 0302. 201-208	Stat. nr. 0302. 551-559	Stat. nr. 0302. 403-406	Stat. nr. 0302. 407-408	Stat. nr. 0302. 401-402, 409	Stat. nr. 0302. 503	Stat. nr. 0302. 505	Stat. nr. 0302. 501-502, 504, 509	Stat. nr. 0302. 602	Stat. nr. 0303. 100	Stat. nr. 0303.307 308.1605 211, 219	Stat. nr. 1504. 601	Stat. nr. 1504. 602
06 Oslo	—	—	—	—	—	1	1	—	13	8	2	—	—	—	—	—	3	13	181
27 Kristiansand	28	16	—	—	—	2	2	—	—	—	—	11	—	—	—	5	120	—	—
31 Egersund	13	—	—	50	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	—	—
33 Stavanger	72	—	—	37	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	—	6	43	—	—
35 Kopervik	143	—	—	13	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	44	—	—	147	—	124	271	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen	52	28	—	1 174	—	—	1 174	—	472	158	60	14	—	—	12	13	5	102	718
39 Florø	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Ålesund	1 360	218	—	—	—	5	5	—	—	66	1	3 695	1 521	3 755	111	—	16	88	696
41 Molde	—	—	—	—	—	57	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund	1 289	79	—	—	—	29	29	—	23	56	39	1 358	527	911	—	—	1	—	301
43 Trondheim	3 678	—	—	—	—	296	296	—	197	26	193	5	—	—	—	—	9	—	—
51 Bodø	60	1	—	—	—	170	170	—	71	—	—	344	—	—	—	—	1	—	—
53 Svolve	1 595	—	—	—	—	236	236	—	309	14	119	—	—	—	—	—	—	—	—
55 Tromsø	2 037	6	—	8	—	55	63	—	263	50	42	30	6	48	—	—	20	—	—
56 Hammerfest	1 683	52	—	18	—	1	20	—	100	61	11	—	—	—	—	—	2	—	—
57 Vadsø	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
58 Vardø	601	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy	158	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	134	56	259	—	—	—	—	—
64 Andre	118	8	—	275	—	150	425	—	10	14	17	—	—	—	—	1	67	—	14
I alt...	13 032	408	—	1 723	—	1 125	2 847	28	1 457	454	484	5 587	2 115	4 973	123	25	342	203	1 910
I uken	2 054	6	—	437	—	245	681	—	174	65	57	264	129	334	14	2	80	32	464

TOLLSTEDER	Industri- tran, bl. og avf. tran, olje 2105	Annen tran	Tran i alt	Sild- og fiske- olje	Herme- tisk brislign	Herme- tisk småsild	Kippers	Annen sild- herme- tisk	Melke	Middags- hermetikk inkl. herm. rogn	Annen fiske- herme- tisk	Fiske- herme- tisk i alt	Andre fiske- produk- ter	Spesial- be- handlet sild	Sukker- saltet og annen salt rogn	Skaldyr- herme- tisk	Silde- og fiskemel	Tang- og taremel	Rogn utjenlig til men- neske- føde	Rå sel- skinn
	2106	21	22x1	2301	2302	2304	2305	2306	Middags- hermetikk inkl. herm. rogn	2308	23	24x1	25x1	25x2	25x3	25x4	25x7	25x8	25x9	
	Stat. nr. 1504. 603-604	Stat. nr. 1504. 609	Stat. nr. 1504. 601-609	Stat. nr. 1504. 700	Stat. nr. 1504. 111-113	Stat. nr. 1604. 114-119	Stat. nr. 1604. 201	Stat. nr. 1604. 150 205-209	Stat. nr. 1604. 701	Stat. nr. 1604. 602, 702	Stat. nr. 1604. 320-390 603, 709	Stat. nr. 1604.	Stat. nr. 1604.909 501, 509, 802, 809	Stat. nr. 1604. 401-409 801, 901	Stat. nr. 0302.700 1604. 1604	Stat. nr. 1605. 110-199	Stat. nr. 2301. 400	Stat. nr. 1405. 004	Stat. nr. 0515. 005	Stat. nr. 4301. 601-609
06 Oslo	1 075	—	1 269	—	—	4	—	9	—	3	2	19	15	—	—	1	20	—	—	2
27 Kristiansand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	17	—	37	—	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	2 233	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 272	—	—	—
33 Stavanger	—	—	—	—	668	1 840	78	38	—	20	113	2 757	—	77	—	18	—	—	—	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	—	—	2 302	275	—	—
36 Haugesund	18	—	18	—	—	7	—	—	—	—	7	14	249	—	—	—	5 372	—	—	—
38 Bergen	974	8	1 802	3 938	165	797	90	—	29	6	—	1 087	40	113	80	1	5 978	20	—	26
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 905	—	—	—
40 Ålesund	101	3	888	1 279	3	35	—	—	10	90	—	138	83	—	—	19	6 915	—	—	3
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 550	—	—	—
42 Kristiansund	293	—	594	—	7	58	2	—	3	—	70	40	—	—	—	35	5 886	772	—	—
43 Trondheim	—	—	—	—	—	65	1	—	—	34	4	104	988	17	1	4	830	123	—	—
51 Bodø	—	—	—	1 308	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	4 329	175	—	—
53 Svolve	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	—	36	—	—	—	—	1 588	—	—	—
55 Tromsø	—	—	—	849	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	—	6 512	—	—	3
56 Hammerfest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	1 079	—	—	1	—	5 874	—	—	—
57 Vadsø	—	—	—	1 356	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 753	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy	—	20	20	—	6	22	—	—	—	22	—	50	—	—	—	—	1 400	—	—	—
64 Andre	598	—	612	52	—	3	—	17	—	74	17	111	8	17	13	1	4 694	—	—	—
I alt...	3 060	32	5 205	11 015	849	2 831	171	64	42	285	158	4 400	2 280	552	95	80	63 280	1 364	—	33
I uken	126	1	623	2 643	89	290	7	4	21	23	13	447	359	168	1	18	3 560	—	—	1

