

# FISKETS GANG

Utgitt av Fiskeridirektøren

POSTADRESSE: FISKETS GANG, FISKERIDIREKTORATET, RÅDSTUPLASS 10, BERGEN

Telefon: 30 300. Telegr. adr.: Fiskenytt. – Utkommer hver torsdag. Abonement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 69 181, eller på bankgirokonto 15 152/82 og 31 938/84 eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor. Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 25,00 pr. år. Til Danmark, Island og Sverige kr. 25,00 pr. år. Øvrige utland kr. 31,00 pr. år. Pristariff for annonser kan fåes ved henvendelse til Fiskets Gang. Ved ettertrykk fra Fiskets Gang må bladet oppgis som kilde.

**Nr. 10**

5. MARS

**1964**

50. ÅRGANG

## AV INNHOLDET I DETTE NR.:

<b>Lover og bestemmelser gitt i medhold av lov . . . . .</b>	<b>Side 175</b>
<b>Om skreiens atferd på gytefeltet . . . . .</b>	<b>« 179</b>
<b>Utførselen av viktige fisk og fiskeprodukter i desember 1963 og januar-desember 1963 fordelt på land . . . . .</b>	<b>« 184</b>

## Fiskerioversikt for uken som endte 29. februar 1964

Værforholdene var gode med, delvis unntakelse for Finnmark og deler av Troms. Skreifisket falt godt ut i Vesterålen, for Yttersiden, Lofoten og til dels lenger sør. En hadde også tilfredsstillende fiskeproduksjon under seifisket på Haltenbanken og utfør Møre. Ennvidere hadde Sogn og Fjordane bra med fisk — torsk, sei og hå — likesom de sørforliggende distrikter hadde normalt fiske. Storsildfisket, som ble avsluttet 28. februar og 1ste vårsilddag, den 29. februar ga godt fangstutbytte. Det foregikk en del sildtrålfiske i området vest for Karmøy og en del øyepåltråling på de vanlige felt for Rogaland og Hordaland. Nordpå finnes det nå sild på Røstfeltet, og dessuten foregår det litt loddefiske for Varanger.

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

*Finnmark:* Etter en uke med delvis værhindring ble det ilandbrakt 1155 tonn fisk mot 940 tonn uken før. I fisket deltok 274 båter (hvorav 258 dekkete motorer, 12 trålere og 4 mindre) med 1208 mann mot 260 båter og 1216 mann uken før. Med trål ble det fisket 428,6 tonn, garn og not 310 tonn, line 407,7 tonn og snøre 8,8 tonn. Det ble innbrakt

626 tonn torsk og utbyttet av torsk siden nyttår utgjør dermed 3885 tonn mot 5055 tonn i fjor. Det er hengt 533, saltet 529, brukt fersk 2823, hvorav til filet 2452 tonn. For øvrig ble det landet 136,2 tonn hyse, 278 tonn sei, 47,6 tonn brosme, 6,1 tonn kveite, 13,1 tonn flyndre, 16,7 tonn steinbit, 29,5 tonn uer og 2,1 tonn blåkveite. Utenom dette kommer 2,3 tonn reke.

*Skreifisket:* I Troms henger skreifisket etter de øvrige distrikter og også etter fjoråret. I uken hadde en i de større distrikter 3 hele, for øvrig delvise sjøvær. Samlet ukefangst ble 397 tonn og i alt er det fisket 1810 tonn skrei mot 3714 tonn i fjor. Det er hengt 281, saltet 1033, iset 141 og filetert 355 tonn.

Utenom skrei hadde Troms ukefangst på 787 tonn annen fisk og reke (uken før 1110 tonn), hvorav 381,1 tonn annen torsk, 78,7 tonn sei, 149,2 tonn brosme, 2,5 tonn lange, 70,9 tonn hyse, 2,4 tonn kveite, 2,1 tonn blåkveite, 0,5 tonn flyndre, 26,1 tonn uer, 3,5 tonn steinbit og 70,1 tonn reke.

**Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—29. februar 1964**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	oppmaling
		Rund	Filet				
Skrei . . . . .	<sup>2</sup> 3 885	371	2 452	529	533	—	—
Loddetorsk . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Annen torsk . . . . .	—	—	—	—	—	—	—
Hyse . . . . .	1 027	262	697	—	68	—	—
Sei . . . . .	1 348	—	1 224	8	116	—	—
Brosme . . . . .	156	—	—	—	156	—	—
Kveite . . . . .	57	57	—	—	—	—	—
Blåkveite . . . . .	19	19	—	—	—	—	—
Flyndre . . . . .	32	32	—	—	—	—	—
Uer . . . . .	214	214	—	—	—	—	—
Steinbit . . . . .	97	97	—	—	—	—	—
Reke . . . . .	11	11	—	—	—	—	—
I alt . . . . .	<sup>1</sup> 6 846	1 063	4 373	537	873	—	—
« pr. 2/3-63	7 182	1 526	3 724	783	1 149	—	—
« pr. 3/3-62	9 673	2 750	4 196	1 782	945	—	—

<sup>1</sup>Lever 1296 hl. <sup>2</sup>Damptran 347 hl. Rogn 140 hl, hvorav saltet 39 hl fersk 101 hl.

*Vesterålen—Yttersiden:* Skreifisket ble meget godt i Vesterålen, hvor Andøya hadde ukefangst på 533, Øksnes og Langenes 633, Bø 532 tonn. På Yttersiden ble det i Gimsøy tatt 61 og i Borge tatt 243 tonn, slik at områdets samlede ukefangst ble på 2002 tonn mot 803 tonn samme i fjor. I alt har dette distrikt nå 5047 tonn mot 4403 tonn i fjor. Det er hengt 1197, saltet 2815, iset 574, filetert 461 tonn. Det sees nå en del noe mindre torsk i fangstene, kanskje fordi det er så vidt meget sild på feltet, og at denne samler all slags fisk.

*Lofoten:* Det var gode vær og driftsforhold, og er nå registrert en del forekomster av skrei i området Svellingshavet—Risvær, en del forekomster ved Henningsvær, men for øvrig smått og spredt ved inner-siden. For Værøy og Røst er det fortsatt en del fisk til stede. Ukefangsten i Lofoten kom ganske høyt opp, nemlig på 2635 tonn mot 1150 tonn uken før og mot 1764 tonn i uken til 2. mars i fjor. Dermed er det i alt fisket 5186 tonn sammenliknet med 5064 tonn i fjor og 10 320 tonn i 1962. Av partiet er det hengt 1897, saltet 2177, iset 652 og filetert 460 tonn, prod. 2414 hl damptran, solgt fersk og til hermetikk 219 og 97 hl, saltet av rogn 62, sukkersaltet 663, hermetisert 1666, solgt annerledes 939 hl. Del-takelsen nådde opp i 1695 båter med 5454 mann mot 1833 båter og 6106 mann i fjor på denne tid. Garnfisk veier nå 4,8 kg pr. stk., fisken for øvrig 3,6 til 4,1 kg. Av leveren får en 53 pst. tran.

**Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar—29. februar 1964**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk
		Rund	Filet			
Skrei . . . . .	<sup>1</sup> 1 810	141	355	1 033	281	—
Annen torsk . . . . .	2 656	91	1 504	816	245	—
Sei . . . . .	619	—	481	—	138	—
Brosme . . . . .	435	—	—	—	435	—
Hyse . . . . .	494	93	281	—	120	—
Kveite . . . . .	78	78	—	—	—	—
Blåkveite . . . . .	23	—	23	—	—	—
Flyndre . . . . .	—	—	—	—	—	—
Uer . . . . .	137	39	98	—	—	—
Steinbit . . . . .	35	—	35	—	—	—
Størje . . . . .	—	—	—	—	—	—
Pigghå . . . . .	—	—	—	—	—	—
Annen . . . . .	2	—	—	—	2	—
Reke . . . . .	175	96	—	—	—	79
I alt . . . . .	6 464	538	2 777	1 849	1 221	79
« pr. 2/3-63	6 738	919	2 508	1 797	1 459	55
« pr. 3/3-62	7 553	977	2 646	2 610	1 259	61

<sup>1</sup> Tran 904 hl. Lever 469 hl. Rogn 857 hl, hvorav saltet 62 hl, fersk 795 hl.

*Helgeland:* Her ble ukeøkningen på 59 tonn og i alt er det fisket 122 tonn mot 144 i fjor.

*Vikna:* Ukefangsten ble på 57 tonn og i alt har distriktet nå 104 tonn, som i fjor. Det er hengt 60 tonn.

*Sør-Trøndelag:* Frøyaværene hadde ukefangst på 32 tonn og har i alt 86 tonn mot 69 tonn i fjor. Til Frøyaværene ble det av *blandingsfisk* i uken dessuten innbrakt 8 tonn og utenom dette innbrakt 300 tonn rund sei fra Haltenbanken.

*Møre:* Det går forholdsvis bra med torskefisket, som ga ukeutbytte på 382 tonn og har nådd i alt 1142 tonn mot 800 tonn i fjor. Det er hengt 8, saltet 138 og brukt fersk 996 tonn, hvorav til hermetikk 369 tonn.

*Landets samlede skreifiske* økte i uken med 6191 tonn (i fjor 4281) til 17 382 tonn mot 19 353 tonn i fjor og 27 737 tonn i 1962 samtidig. Av årets fangst er det hengt 4034, saltet 6716, iset 2897, filetert 3735 tonn, prod. 7013 hl damptran, saltet 344, sukkersaltet 1923 og brukt annerledes 7358 hl rogn mot i fjor samtidig: 5852 — 4973 — 3402 — 5126 — 7453 — 556 — 1575 — 7544.

*Levendefisk:* Det er rikelig tilgang på levende fisk, hvorav en stor del nå er snøre- og garnfisk.

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal i tiden 1. januar—  
22. februar 1964.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					Fiskemel og dyrefor
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	
Skrei .....	4 760	<sup>5</sup> 419	46	4	291	—	
Annen torsk ..	742	513	195	20	14	—	
Sei .....	5 264	2 407	2 513	123	220	1	
Lyr .....	57	57	—	—	—	—	
Lange .....	120	—	120	—	—	—	
Blålange .....	—	—	—	—	—	—	
Brosme .....	38	—	25	13	—	—	
Hyse .....	209	208	—	1	—	—	
Kveite .....	6	6	—	—	—	—	
Rødspette .....	1	1	—	—	—	—	
Mareflyndre ..	—	—	—	—	—	—	
Ål .....	—	—	—	—	—	—	
Uer .....	—	—	—	—	—	—	
Steinbit .....	—	—	—	—	—	—	
Skate og rokke.	8	8	—	—	—	—	
Håbrann .....	—	—	—	—	—	—	
Pigghå .....	165	165	—	—	—	—	
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk .....	69	69	—	—	—	—	
Hummer .....	—	—	—	—	—	—	
Reke .....	—	—	—	—	—	—	
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—	
I alt .....	<sup>2</sup> 7 439	3 853	2 899	161	525	1	
Herav:							
Nordmøre .....	864	373	<sup>3</sup> 324	161	5	1	
Sunnmøre og Romsdal ...	6 575	3 480	2 575	—	520	—	
I alt 23/2 1963	11 235	5 143	5 065	580	447	—	
« « 24/2 1962	5 260	2 850	1 183	562	665	—	

<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 72%. <sup>2</sup>Lever 319 hl. <sup>3</sup>Herav 103 tonn saltfisk o: 177 tonn råfisk. <sup>4</sup>Damptran 376 hl, Rogn 545 hl, hvorav saltet 53 hl, fersk 492 hl. <sup>5</sup>Herav til filet 3 tonn.

Fra Levendefisklagets distrikt ble det i uken ført til Trondheim 12 tonn lev. torsk. To fartøyer ble anlagt for Østlandet/Oslo. Et kom fram 2. mars med 22 tonn og et kommer senere med 18 tonn. Bergen mottok fra Levendefisklagets distrikt 10 tonn lev. torsk, fra Sogn og Fjordane 1 tonn torsk og 2 tonn flyndre, fra Hordaland 10 tonn torsk, 5,5 tonn småsei og 2,5 tonn diverse levendefisk samt fra Rogaland 4 tonn lev. småsei.

*Møre og Romsdal:* I uken som endte 22. februar ble det på Nordmøre ilandbrakt 89,9 tonn ferskfisk, hvorav 44,1 tonn torsk, 24,7 tonn sei, 7,4 tonn lange og brosmes, 5,3 tonn hyse, 2,5 tonn hå og mindre mengder av andre sorter. Om siste uke meldes

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar—  
22. februar 1964.<sup>1</sup>**

Fiskesort	I alt	Av dette til				
		Ising og frysing	salting	heng- ing	herme- tikk	opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk .....	307	307	—	—	—	—
Sei .....	717	394	323	—	—	—
Lange .....	49	4	45	—	—	—
Brosme .....	37	1	36	—	—	—
Hyse .....	57	57	—	—	—	—
Kveite .....	3	3	—	—	—	—
Rødspette ..	4	4	—	—	—	—
Skate .....	—	—	—	—	—	—
Pigghå .....	851	851	—	—	—	—
Makrell- størje .....	—	—	—	—	—	—
Hummer ..	—	—	—	—	—	—
Reke .....	—	—	—	—	—	—
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—
Annen fisk ..	—	—	—	—	—	—
I alt .....	2 025	1 621	404	—	—	—
« pr. 23/2-63	6 123	4 845	1 177	101	—	—
« « 24/2-62	2 678	2 512	166	—	—	—

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

at en bankbåt kom inn med 22 tonn brosmes og lange, en del småtrålere tok tils. ca. 100 tonn sei på Buagrunden, og for øvrig foregikk det en del småfiske. Fra Sunnmøre og Romsdal meldes det om ukefangst på 765 tonn (ekskl. skrei), hvorav 712 tonn sei, 4 tonn lyr, 6 tonn lange, 26 tonn hyse, 6 tonn hå og 11 tonn diverse. Det opplyses at sei-fisket tok av en del.

*Sogn og Fjordane:* Ukepartiet ble på 474,5 tonn og innbefattet 132,3 tonn torsk, 75,6 tonn sei, 8,1 tonn lange, 14,3 tonn brosmes, 15,2 tonn hyse, 0,7 tonn kveite, 10,7 tonn flyndre, 2,2 tonn skate og 214,4 tonn hå. Det meste av håen ble tatt på felt for Romsdal og lenger nord.

*Hordaland:* Ukefangsten ble 82 tonn, hvorav omtalte 18 tonn levende fisk og av sløyd fisk 7 tonn sei og lyr, 6 tonn torsk, 24 tonn lange og brosmes, 3 tonn hyse, 1 tonn kveite, 10 tonn hå, 12 tonn diverse og 1 tonn reke.

*Rogaland:* Det ble ilandbrakt 105 tonn fisk, hvorav 25 tonn lev. og 75 tonn død konsumfisk samt 5 tonn hå.

*Skagerakkysten:* Det ble ukefangst på 70 tonn fisk.

Vintersildfisket pr. 1. mars 1964.

Anvendelse	I alt vårsild 23/2-64	24/2	25/2	26/2	27/2	28/2	I alt storsild pr. 28/2	Vårsild 29 og 1/3	I alt vinter- sild pr. 1/3-64	Mot i 1963 i alt pr. 1/3	Mot i 1962 pr. 1/3
	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl
Iset for eksport .....	24 330	3 900	5 470	6 240	2 720	5 400	48 060	600	48 660	15 630	24 950
Frosset for eksport...	68 700	12 085	7 040	8 280	24 740	12 435	133 280	16 325	149 605	875	2 960
Saltet .....	44 545	5 355	12 710	6 420	19 150	17 805	105 985	25 310	131 295	2 455	5 045
Hermetikk .....	27 305	7 050	2 110	1 260	305	5 210	43 240	6 770	50 010	215	14 680
Fabrikksild .....	250 315	35 310	53 485	65 650	100 200	104 640	609 600	102 870	712 470	—	—
Agn .....	6 840	2 530	1 360	875	760	100	12 465	55	12 520	14 145	33 390
Fersk innenlands ...	12 740	645	770	585	220	350	15 310	560	15 870	19 620	13 480
<b>I alt .....</b>	<b>434 775</b>	<b>66 875</b>	<b>82 945</b>	<b>89 310</b>	<b>148 095</b>	<b>145 940</b>	<b>967 940</b>	<b>152 490</b>	<b>1 120 430</b>	<b>52 940</b>	<b>94 505</b>
<i>Fangstredskap :</i>											
Snurpenot .....	368 760	62 930	62 630	62 800	111 350	105 415	773 885	83 800	857 685	40 545	67 865
Garn .....	66 015	3 945	20 315	26 510	36 745	40 525	194 055	68 690	262 745	12 395	26 640
Landnot .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

<sup>1</sup> Landligge.

*Oslofjorden:* Fjordfisk melder om uketilgang på 21,5 tonn fisk.

*Skalldyr:* Av reke hadde Fjordfisk 5 tonn kokte og 4 tonn rå, Skagerakfisk 25 og 20 tonn, Rogaland Fiskesalgslag 26 og 16 tonn. Enn videre hadde Hordaland 1 tonn, Troms 70,1 tonn og Finnmark 2,3 tonn. Rogaland melder om 1 tonn hummer og Fjordfisk om 4,5 tonn kokt og 18 rå kreps.

**Sild, øyepål og lodde.**

*Vintersildfisket:* I uken ble det tatt 533 165 hl storsild og 152 490 hl vårsild. Storsildfisket ble avsluttet den 28. februar og det ga tilsammen 967 940 hl mot 184 435 hl i fjor (da det ble avsluttet 5. mars). Gjennom hele uken har det vært fisket på strekningen Buagrunnen—Nordøyen. Botngarnbåter har tatt bra fangster på Buagrunnen og ved Griptaren.

Den 29. februar meldtes det også om storsildforekomster utfor Røst i Vestfjorden. Den 2. og 3. mars ble det tatt snurpefangster der på et felt i peiling 130° 10 mil av Røst, og flere snurpefartøyer søkte seg nordover dertil.

*Trålfisket i Nordsjøen:* Det tas til dels bra fangster vest eller sørvest av Karmøy på Revet—Patchbanken. Haugesundsområdet fikk en god del fangster, nemlig av sild til hermetikk 86,2 tonn, av sild til mel og olje 10 389 hl, av øyepål til mel og olje 6913 hl og til minkfôr 1141 ks. skittfisk. Egersund hadde bare små tilførsler, nemlig 1207 hl øyepål, mens Bergensområdet hadde 2359 hl og Møre 2074 hl. Egersund og Bergen hadde bare bagatellmessig sildetilgang, mens partiet på Møre ble økt med 1206 hl nordsjøfisk. Uketilgangen ble dermed i alt

86,2 tonn sild til bedre anvendelse samt til mel og olje 11 617 hl sild og 12 553 hl øyepål.

*Fjordsild:* Av fjordsild melder Skagerakfisk å ha hatt 6 tonn, Fjordfisk om 25,5 tonn.

*Lodde:* Det meldes om fangst på Varangerfjord av 23 430 hl lodde i siste uke. Også andre felt langs Finnmarkskysten har vært gjenstand for undersøkelser i det siste uten at det har vært funnet lodde.

**Summary.**

*The operational conditions were good in the week ending February 29th. The waters off Finnmark and Troms had, however, still some less good weather.*

*The spawning cod landings in Vesteraalen and Lofoten were good and the difference between this and last year's total landings have been lessened. Uptill now 17 382 tons have been landed compared with 19 353 tons last year at the same time. Of the landings 4034 tons have been sold for drying, 6716 tons for salting, 2897 tons for fresh purposes, 3735 tons for filleting against respectively 5852 — 4973 — 3402 and 5126 tons last year.*

*In addition to the spawning cod landings Finnmark and Troms also had landings of 529 and 787 tons of other white fish.*

*The landings of 300 tons of saithe at Frøya and 765 tons of white fish, mainly saithe, in Sunnmøre and Romsdal may also be noted. At ports in Sogn og Fjordane 475 tons of white fish were landed, including 215 tons of dogfish.*

*The winter herring fishery was good, and the week's landings amounted to 533 165 hectolitres of*

full herring and 152 490 hectolitres of soft herring. The full herring season was ended on February 28th with total landings of 967 740 hectolitres compared with a final result of 184 435 hectolitres of full herring during the 1963 season.

From the North Sea off Karmøy trawlers landed 86,2 tons of herring for canning and 11 617 hectolitres of herring and 12 553 hectolitres of Norway pout for reduction.

Landings of capelin have recently taken place from Varangerfjord waters. The week's catch amounted to 23 430 hectolitres.

## Lover og bestemmelser gitt i medhold av lov.

Regulering av settegarnfisket.

Ifølge bemyndigelse fra Det Kongelige Fiskeridepartement har Fiskeridirektøren i medhold av lov av 25. juni 1937 om sild- og brislingfiskeriene § 77 a) og c) bestemt:

### I.

Under vintersildsesongens storsildperiode kan settegarn (bunn garn) på strekningen fra fylkesgrensen mellom Hordaland og Sogn og Fjordane fylker og til Træna utenfor grunnlinjene for beregningen av den norske fiskerigrense slik den er fastsatt ved kgl. resolusjoner av 18. juli og 17. oktober 1952

syd for Træna, ikke settes før 1 time før soloppgang. Slike garn skal igjen tas opp innen 1 time etter solnedgang. Hvis det ikke har vært mulig å trekke garna til fastsatt tid, må disse merkes som bestemt under II.

### II.

I den tid (vårsildperioden) settegarnfiske om natten er tillatt i det område som er nevnt under I skal hvert lag som setter nattsett fornye minst 2 av garnsetningene som laget setter på samme setteri med en merkebøye med en minst 3 meter lang stang som er utstyrt med 1 hvitt lys som er synlig i en avstand av 2 nautiske mil. Setningen som settes i utkanten av setteriet, skal alltid være forsynt med lys som foreskrevet foran. Videre skal føreren av det fartøy som har satt ut redskapene, så vidt mulig, gjennom radiotelefon underrette fiskefartøyer som er i nærheten og nærmeste oppsynsfartøy om at garna står ute.

### III.

Denne bestemmelse gjelder i den tid vintersildoppsynet er satt i sesongen 1964.

I medhold av § 60, siste ledd, i lov av 25. juni 1937 om sild- og brislingfiskeriene og kgl. resolusjon av 17. januar 1964 har Fiskeridepartementet bestemt:

### I.

Fra bestemmelsen i lov av 25. juni 1937 om sild- og brislingfiskeriene § 60, første ledd punkt d) meddeles dispensasjon, slik at flytetral som anvendes til fiske etter sild kan brukes utover kl. 2200, dog må redskapene være tatt opp av sjøen innen kl. 2400 dagen før søn- og helligdager.

### II.

Denne bestemmelse trer i kraft straks.

**DRAGØY & CO. A/S**  
**QUICK FREEZING PLANT · CANNERY**  
**TROMSØ, NORWAY**

Telephones: Office 1140 — 3 Lines  
 After Hours 3183 - 3913


Telegrams: Dragøyco, Tromsø

Bankers: Tromsø Forretningsbank A.s

**Frozen:**  
 Salmon, Peeled Prawns, Prawns in Shell, Fish Filets, Halibut

**Fresh:**  
 Salmon, Halibut, Plaice

All other kinds of quick frozen and fresh fish Canned: Codroes Salmon, Prawns



## Fiskets Gang

Ukentlig tidsskrift fra  
 Fiskeridirektøren

STATISTIKK  
 FISKENYTT  
 AKTUELLE ARTIKLER  
 fra inn og utland

Rapport nr. 5 om skreifisket pr. 29. februar 1964.

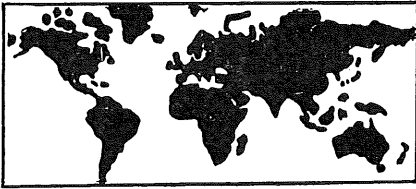
Distrikt	Ukefangst tonn	Kg fisk pr.		Tranprosent	Antall fiskefark.	Antall mann	Totalfangst tonn	Anvendelse			Damptran hl	Lever til annen tran hl	Rogn	
		100 stk. fisk sløyd	Hl lever					Henging tonn	Salting tonn	Fersk, frysing tonn			Salting hl	Fersk m.m. hl
Finmark vinterfiske . . . . .	626	—	—	—	274	1 208	3 885	533	529	2 823	347	—	39	101
Troms . . . . .	397	290/550	750/1100	47,5/55	199	868	1 810	281	1 033	496	904	<sup>5)</sup> 469	62	795
Lofotens opps.d. . . . .	2 635	360/480	800/1150	53	<sup>4)</sup> 1695	5 454	5 186	1 897	2 177	1112	2 414	<sup>5)</sup> 316	1 754	2 605
Lofoten for øvrig } Vesterålen . . . . .	2 003	400/500	650/1000	50/60	275	1 679	5 047	1 197	2 815	1 035	2 884	<sup>5)</sup> 76	265	3 027
Helgeland, Salten . . . . .	59	—	—	—	—	—	122	48	3	71	—	<sup>5)</sup> 90	5	54
Nord-Trøndelag . . . . .	57	—	—	—	74	204	104	60	7	37	14	42	7	53
Sør-Trøndelag . . . . .	32	—	—	—	—	—	86	10	14	62	37	—	—	37
Møre og Romsdal . . . . .	382	370/400	900	50	471	1 325	1 142	8	138	996	413	—	135	686
	6 191	—	—	—	2 988	10 738	17 382	4 034	6 716	1 6632	7 013	993	<sup>2)</sup> 2 267	<sup>3)</sup> 7 385

Sammenlikning med tidligere år.

År	Tonn sløyd torsk									Anvendelse torsk			
	Finmark		Troms	Lofotens opps. d.	Lofoten for øvrig og Vesterålen	Helgeland Salten	Nord-Trøndel.	Sør-Trøndel.	Møre og Romsdal	Tils.	Henging tonn	Salting tonn	Fersk og frysing tonn
	Vinterf.	Vårf.											
1964 til <sup>29</sup> / <sub>2</sub>	3 885	—	1 810	5 186	5 047	122	104	86	1 142	17 382	4 034	6 716	6 632
1963 - <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	5 055	—	3 714	5 064	4 403	144	104	69	800	19 353	5 852	4 973	8 528
1962 - <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	6 930	—	4 273	10 320	5 011	169	64	67	903	27 737	5 243	10 627	11 867
1961 - <sup>4</sup> / <sub>3</sub>	9 426	—	3 763	11 986	6 856	233	68	107	975	33 414	7 351	15 695	10 368
1960 - <sup>27</sup> / <sub>2</sub>	5 815	—	3 080	8 039	4 896	270	—	78	445	22 623	4 245	12 171	6 207
1959 - <sup>28</sup> / <sub>2</sub>	4 182	—	4 653	5 653	3 737	206	25	4	396	18 856	7 276	5 429	6 151
1958 - <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	4 708	—	4 260	7 439	6 055	535	300	98	543	23 938	7 272	10 169	6 497
1957 - <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	6 412	—	4 346	7 753	6 100	389	198	193	1 022	26 413	6 280	14 691	5 442
1956 - <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	13 238	—	7 046	13 616	8 706	138	—	172	1 364	44 280	6 780	28 053	9 447
1955 - <sup>26</sup> / <sub>2</sub>	9 272	—	5 038	7 355	3 742	34	—	80	848	26 369	6 345	13 258	6 766
							<b>1000 stk.</b>						
1964 . . . . .	1 160	—	416	1 204	1 104	31	26	22	291	4 254	954	1 558	1 742
1963 . . . . .	1 565	—	887	1 221	1 031	36	28	19	216	5 003	1 447	1 236	2 320

År	Anvendelse biprodukter					Lofoten								Deltakelse			
	Damptran hl	Lever til annen tran hl	Rogn salting hl	Rogn ising hl	Henging tonn	Salting tonn	Fersk frysing tonn	Damptran hl	Rogn salting hl	Fersk rogn hl	100 stk. sløyd fisk veier	Kg fisk pr. hl lever	Kjøpe-fart.	Fiske-fark.	Fisk-ere	Tran-prosent	
1964 til <sup>29</sup> / <sub>2</sub>	7 013	933	2 267	7 358	1 897	2 177	1 112	2 414	1 754	2 605	360/480	800/1150	—	1 695	5 454	53	
1963 - <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	7 453	1 747	2 131	7 544	2 412	1 356	1 296	2 209	1 507	2 264	350/450	840/1250	—	1 833	6 106	50	
1962 - <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	10 777	268	4 534	10 691	2 550	5 130	2 640	4 613	2 858	5 365	390/460	840/980	—	2 438	7 884	50	
1961 - <sup>4</sup> / <sub>3</sub>	15 841	54	5 451	14 577	3 457	5 302	3 227	6 345	3 183	8 170	440/470	820/890	—	2 473	8 006	52	
1960 - <sup>27</sup> / <sub>2</sub>	10 691	1 130	2 442	9 433	1 924	4 379	1 736	3 871	1 341	4 245	410/460	790/925	1	2 431	8 127	53	
1959 - <sup>28</sup> / <sub>2</sub>	8 387	146	2 504	4 437	2 770	904	1 979	2 596	1 001	2 598	400/430	820/940	—	1 932	7 001	52	
1958 - <sup>1</sup> / <sub>3</sub>	10 242	396	5 997	7 675	3 232	3 298	909	3 312	3 199	2 722	400/450	870/965	—	2 101	7 519	51	
1957 - <sup>2</sup> / <sub>3</sub>	11 559	175	7 163	7 247	2 357	4 782	614	3 731	3 664	2 089	400/440	925/1000	4	2 654	10 561	50	
1956 - <sup>3</sup> / <sub>3</sub>	21 226	6	9 185	11 005	4 298	7 628	1 690	8 684	5 656	3 846	400/440	860/960	9	2 872	10 490	52	
1955 - <sup>26</sup> / <sub>2</sub>	11 884	3	4 014	9 100	2 912	3 444	999	3 463	1 720	3 841	410/440	760/870	7	1 881	6 821	54	
							<b>1000 stk.</b>										
1964 . . . . .					437	504	263										
1963 . . . . .					579	327	315										

<sup>1</sup> Herav til filet 3 735 tonn, hvorav i Finmark 2 452 tonn, Troms 355 tonn, Nordland 461 tonn, Lofoten 460 tonn, Vikna 4 tonn, Møre 3 tonn, til hermetikk 369 tonn på Møre, i Vikna 2 tonn. <sup>2</sup> Herav sukkersaltet 1923 hl hvorav 1692 hl i Lofoten og 231 hl i Vesterålen—Yttersiden. <sup>3</sup> Herav til hermetikk 3459 hl, hvorav i Lofoten 1666 hl, Vesterålen—Yttersiden 1528 hl, Vikna 25 hl og Møre 240 hl. <sup>4</sup> Herav 694 båter med garn, 437 med line, 508 med juksa, 56 med snurrevad, hvorav Øst-Lofoten 449-130-375-30, Vest-Lofoten 215-211-114-26 og Værøy og Røst 30-96-19-0. <sup>5</sup> Det oppgis at leveren er anvendt fersk.



## Ut- landet

### Dansk fiske i januar.

I danske havner ble det i januar måned landet 79 000 tonn fisk, krepsdyr og skjell, hvorav 21 000 tonn ble landet av utenlandske, hovedsakelig svenske fartøyer. Utbyttet var henholdsvis 21 000 og 8000 tonn større enn i januar og desember i fjor.

Eksporsten av ferskfisk andro til 20 000 tonn — 2000 tonn mindre enn i januar i fjor. Av skjell ble det eksportert 550 tonn.

Fangsten av flatfisk — rødspette, skrubbe og sandflyndre — ble på 3900 tonn, hvorav 3200 tonn rødspette. Flatfiskutbyttet lå 1300 tonn høyere enn i januar i fjor.

Det ble fisket 7900 tonn torsk — 2600 tonn mer enn i januar i fjor. Det ble fisket 700 tonn i den østlige Østersjø, 1600 tonn i Kattegat, 1300 tonn i Belthavet, 1400 tonn i Nordsjøen og 400 tonn i Skagerak.

Sildefisket ga 56 000 tonn — 24 000 mer enn i januar i fjor. Trålfisket i Skagerak ga 29 000, Nordsjøen 23 000 tonn. Det ble fisket 3600 tonn i Kattegat og 1300 tonn i Belthavet. En vesentlig del av utbyttet ble anvendt i mel- og oljeindustrien.

Ennvidere ble det fisket 1000 tonn brisling, 150 tonn laks, 120 tonn krepsdyr, 1700 tonn skjell og 700 tonn sjøstjerner.

### Islands torskefiskerier.

Ifølge oppgave fra Fiskifjelag Islands utgjorde utbyttet av Islands torskefiskerier ved utgangen av november måned regnet i rund fisk i alt 355 153 tonn, hvorav iset for eksport 34 375 tonn, til filet 162 496 tonn, til hengning 70 984 tonn, til salting 70 527 tonn, til hermetikk 47 tonn, til andre anvendelser 13 403 tonn og til fabrikker 3321 tonn.

### Det islandske sildefiske ved Syd-Vestlandet.

I uken som endte 22. februar ble det under Faksabukt fisket tatt 8000 tonn sild.

### Fiskeriundervisningen i Sovjet Samveldet.

I anledning av at det i 1963 var gått 50 år siden den første fagskole for fiskeriene ble opprettet i Russland, inneholdt januarnummeret d. å. av «Rybnoe Khozjajstvo» (Fiskerinæringen) en artikkel om utdannelsen av fiskere.

Det gis først en historikk over fagskoleutviklingen for fiskeriene i SSSR. Allerede i begynnelsen av 80-årene ble det første initiativ tatt, men det førte ikke frem. Landbruksdepartementet støttet ikke forslaget om å legge inn undervisning om fiske og fiskeavl ved Petersburg Skogbruksinstitutt. I 1910 ble det fra november til februar holdt spesialkurser i emnet i Petersburg. Det bemerkes i artikkelen at på den tid lå Russland på tredjeplassen blant fiskerinasjonene. Fiskeriekspertene økte sin innsats for å få skoler, blant annet på grunn av rovfiske i Azovhavet. Landbruksdepartementet vendte seg i 1910 til Moskva Jordbruksinstitutt og ba om forslag til opprettelse av høyere fiskeri-

skole, men det var først 1. august 1913 at det ble opprettet en avdeling for fiske ved Moskva Jordbruksinstitutt. Første året var det 3 studenter, neste år 7, i 1915 var det 13 og i 1916 22 studenter.

I 1923 ble Moskvas Jordbruksinstitutt reorganisert og fikk navnet Jordbruksakademiet K. A. Timiryazeva. Den tidligere fiskeriavdelingen ble omdannet til et fiskerifakultet med 3 spesialiteter:

- 1) Fiskeavl.
- 2) Teknologi i fiskebearbeiding.
- 3) Organisering av fiskeriene.

Etableringen av et fiskerifakultet ble regnet som en stor begivenhet for utviklingen av høyere fagutdannelse og utvidelse av det vitenskapelige forskningsarbeid.

Arbeidere fra statens fiskerier holdt sin første kongress i 1929 og det ble på denne kongress fremhevet at antallet av spesialister i fiskerinæringen var svært lite i forhold til andre næringsgrener. I februar 1930 fattet Folkekommisariatet beslutning om å organisere et spesialinstitutt for fiskerier ved Fiskerifakultetet og dessuten å opprette høyere fiskerilærestalter i Astrakhan, Vladivostok og Arkhangelsk. Det ble imidlertid ikke noe av den høyere skole i Arkhangelsk. Fiskerifakultetet i Moskva ble reorganisert til et selvstendig institutt under navnet Moskva Tekniske Institutt for Fiskerinæringen (Mosrybvtuz). Etter denne omorganisering økte utdannelsen av spesialister, utdannelsen omfattet iktyologer, fiskeavlere, ingeniører for fiskeriindustrien, teknologer, økonomer og ingeniører for skipsbyggingsindustrien. Studentantallet økte raskt, i 1930 var det 174 studenter, i 1940 var tallet økt til 1059, i 1955 til 1921 og i 1960 til 4933 studenter (heri innbefattet korrespondanseavdelingen).

I 1959 flyttet instituttet fra Moskva og ble forlagt i Kaliningrad, det ble samtidig opprettet en avdeling for kveldskurser og korrespondanseundervisning, nye professorater og laboratorier.

Det opplyses i artikkelen at instituttet i tidrommet 1931 til 1960 tilsammen har utdannet 5240 spesialister, av disse er det 1215 iktyologer og fiskeavlere, 645 ingeniører for fiskeriindustrien, 965 teknologer, 414 økonomer, 349 ingeniør-skipsbyggere og 252 ingeniør-skipsmekanikere. Ved instituttet kan en ta vitenskapelig doktor- og kandidatgrad i biologisk, teknisk og økonomisk vitenskap. Fra 1947 til 1960 har 5 tatt doktorgraden og 136 kandidateksamen i biologisk vitenskap ved instituttet.

Utdannelse av spesialister for fiskerinæringen drives også ved de høyere fiskefagskoler i Astrakhan og Det Fjerne Østen, dessuten ved Sovjet-Samveldets Korrespondanseinstitutt for Matvareindustrien, som ligger i Moskva. I 1950 ble organisert Det Sentrale Korrespondanseinstitutt for fiskerier i Moskva og her ble utdannet iktyologer og fiskeavlere uten at elevene behøvde å gå ut av produksjonslivet. Sistnevnte institutt ble altså i 1959 lagt under Korrespondanseinstituttet for Matvareindustrien. Ved dette fiskerifakultet er det 3 professorater:

- 1) iktyologi og fiskeavl,
- 2) teknologi for fiskeprodukter og utstyr til fiskerianleggene,
- 3) kraftaggregater for skip.

Fra 1959 til 1962 har dette institutt utdannet 169 elever.

*Tekhnikum* (Fiskeri-tekniske skoler).

Det er for tiden 10 fiskeri-tekniske skoler fordelt rundt i de viktigste fiskerisentra i Sovjet-Samveldet. De ligger i følgende byer:

- Astrakhan (opprettet i 1921).
- Gurev (opprettet i 1926).
- Tobolsk (opprettet i 1930).
- Makhachkal (opprettet i 1934).

Petropavlovsk-Kamchatka (opprettet i 1942).

Tallin (opprettet i 1945).

Belgorod-Dnestrovsk (opprettet i 1947).

Arkhangelsk (opprettet i 1955).

Ejske (ikke opplyst når opprettet).

Baku (ikke opplyst når opprettet).

Det var tidligere slike skoler også i Vladivostok (opprettet i 1928), Moskva, Rostov (opprettet i 1944), Riga (opprettet i 1945) og Nevelshe-Sakhalin (opprettet i 1947). I 1953 ble de fiskeritekniske skoler i Leningrad, Det Fjerne Østen og Rostov om-dannet til midlere sjømannsskoler.

Artikkelen slutter med å si at i og med utviklingen av de sovjetiske fiskerier, har også behovet for utdannelse vokset.

### Gresk Atlanterhavsfiske.

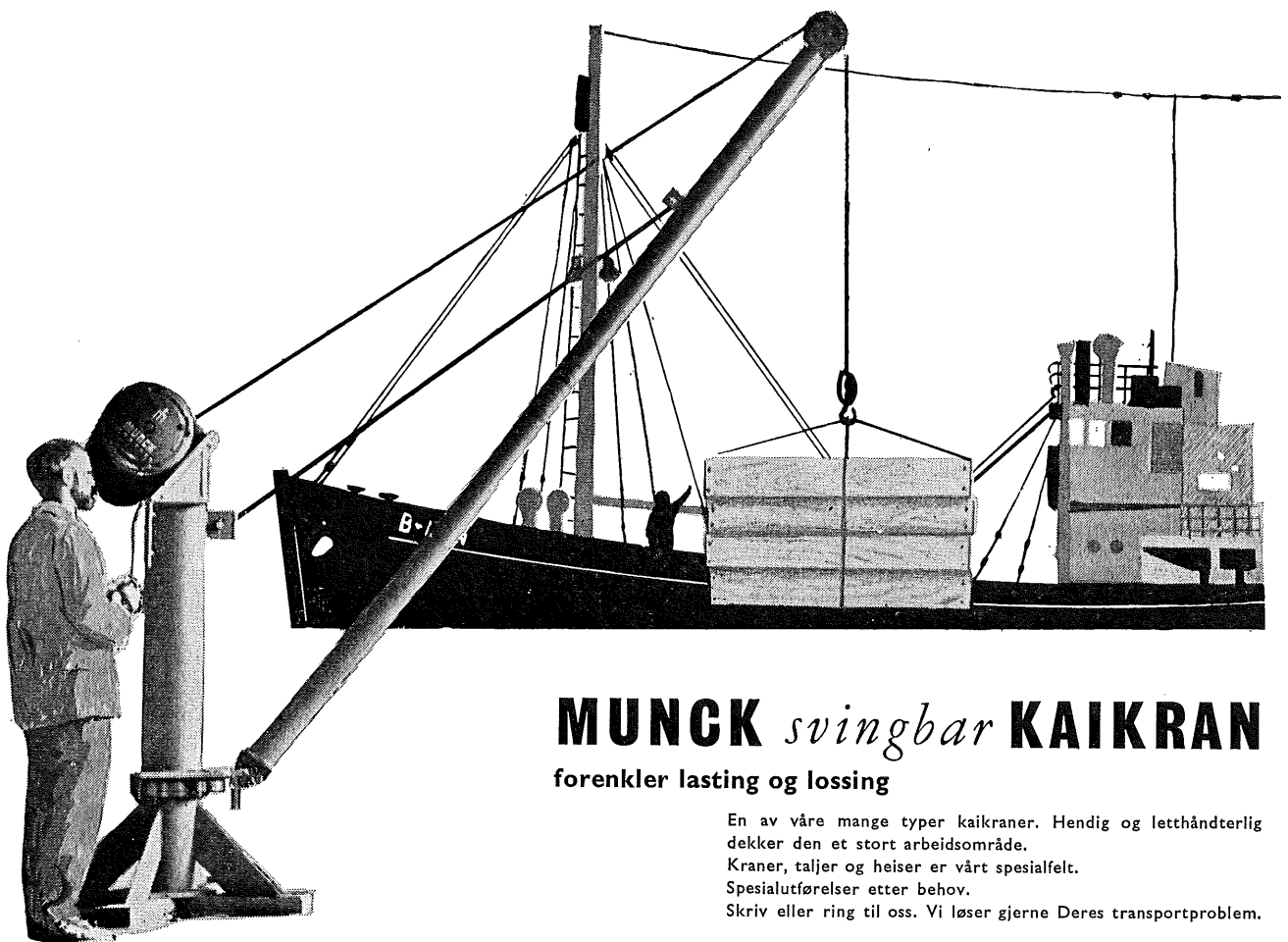
I februarutgaven av »Alieia» opplyses det at fem fryseri-trålere og et kjøleskip kom inn fra fiske i atlantiske farvann i januar. De hadde tilsammen 2550 tonn frossen fisk sammenlik-

net med 1380 tonn samme måned i fjor og 1430 tonn i januar 1962. Det er stigning med henholdsvis 63 og 57 pst., opplyses det.

Et nytt fiskeriselskap med formål ervervelse og drift av fryseri-trålere for atlantisk drift er blitt startet. Bakom står gresk og utenlandsk kapital. Det nye selskap «NA.I.S.» Maritime Company har hovedkontorer i Aten og er dannet av Alcyony Company S.A. samt av herrene Sp. Koumandaros, George St. Missios, Alex E. Carrer og Sp. Vouloumanos på den ene side samt et utenlandsk selskap på den annen. Den innledende kapital på \$ 170 000 er delvis innbetalt og vil bli benyttet til innkjøp av skip som der-nest vil bli ombygget og innpasset til gresk behov og overført til gresk flagg.

### Chile låner i Storbritannia.

Ifølge «The Fishing News» (17. jan.) har Chile lånt £ 1 500 000 i Storbritannia og lånet skal tilbakebetales innen 15 år. Summen er beregnet for innkjøp av britiske varer og andre tjenesteytel-ser. Leveranser av fiskefartøyer er tatt med i beregningen.



Svingbar kran m/standard Munck elektrotalje som heisemaskineri.  
Kapasitet: 500 kg. 20 m/min.  
1000 kg. 10 m/min.

## MUNCK *svingbar* KAIKRAN

forenkler lasting og lossing

En av våre mange typer kaikraner. Hendig og letthåndterlig dekker den et stort arbeidsområde.

Kraner, taljer og heiser er vårt spesialfelt.

Spesialutførelser etter behov.

Skriv eller ring til oss. Vi løser gjerne Deres transportproblem.

# MUNCK

SVERRE MUNCK AKSJESELSKAP - BERGEN

TELEFONSENTRAL : \* 98030 - TELEGR.ADR. „VINCAM” - OSLOKONTOR-  
GYLDENLØVESGT. 44 - TLF.\* 44 78 10 - TR.HEIM : TLF. 35 107 KRISTIANSAND S.:  
TLF. 29 565 - SIAVANGER : TLF. 26 892 - TROMSØ : TLF. 3700



# Om skreiens atferd på gytefeltet

Av Gunnar Sundnes

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

I fiskeriene spiller fiskens atferd en stor rolle. Dette gjelder spesielt våre kystfiskerier som har fått sin spesielle utforming av denne grunn og som er forskjellig fra mange andre lands fiskerier.

Forestillinger og begreper om fiskens atferd har forandret seg opp gjennom tidene etter hvert som menneskene har økt sin kjennskap til havets innvånere. I tidligere tider var en ikke utrustet med de hjelpemidler en har i dag, og likeledes har vi som lever i dag de tidligere erfaringer å bygge på som våre forfedre har høstet og overlevert oss.

Opp til de siste årtier har det vært fiskestimenes atferd som har vært gjenstand for fiskernes og biologenes interesse, og en er kommet langt på dette området. I dag vet en meget om silde- og torskestimenes vandringer og hva de stort sett foretar seg i de områder hvor de til enhver tid befinner seg.

Men hva gjør den enkelte fisk i stimen? Vi vet at fisken også har individuelle reaksjoner og da ikke bare som enkeltindivid men også i stimen. Dette har vært gjenstand for undersøkelser i laboratorier i de siste år rundt om i verden. I disse eksperimenter har det vist seg at fisk kan lære og at den kan skille farger og har dessuten sanser som for oss er ukjent i vår sanseverden. Mange av disse observasjonene kan hjelpe oss å forstå det vi «ser» av fiskens atferd ute i naturen. Når det gjelder atferdsundersøkelser i akvarier så kan en ikke si at de resultater en her får uten videre kan overføres til naturen. Enda kan en ikke sette likhetstegn mel-

lom undersøkelser i akvarier og i den fri sjø, men begge deler er like nødvendige og kan supplere hverandre.

Undersøkelser av den enkelte fisk i det frie hav er problematisk, da det er vanskelig å få kontakt med det enkelte individ i dette enorme «rom» som havet er. I Vestfjorden har vi i Norge bedre muligheter enn mange andre til å skaffe oss litt mer kunnskap om skreiens atferd både som individ og i stim. Disse muligheter har derfor også vært nyttet av biologer i Lofoten i flere generasjoner.

En vil kanskje spørre om hvilken interesse den individuelle atferd av skreien kan ha for det praktiske fiske. I vårt kystfiske har vi juksafisket som vel er den formen for fiske som er mest avhengig av fisken som enkeltindivid. Spesielt gjelder dette når fisken står spredt og ikke danner stimer i tette formasjoner. Det er da det er spørsmål om enkeltindividet vil bite på kroken.

Under de siste Lofotesongene har en hatt anledning til å gjøre noen observasjoner av skreien i denne sammenheng. I notfangstene fant en fisk som hadde vært på annen redskap og dette ga bl. a. gode indikasjoner på skreiens atferd overfor juksa. Spesielt var det av interesse å se hvor på kroppen fisken hadde vært i kontakt med juksa. I begynnelsen av sesongen var det vesentlig kroppsskader mens det senere ble hodeskader som var de mest fremtredende. Det viste seg at dette omskifte kom omtrent i samme tid som gytingen kulminerte. Dette kan en tyde som at før gytingen er fisken lite interessert i juksa og at den forestående gytingen er den alt overskyggende faktor som dominerer fiskens atferd, men på grunn av de tette forekomster får en like-

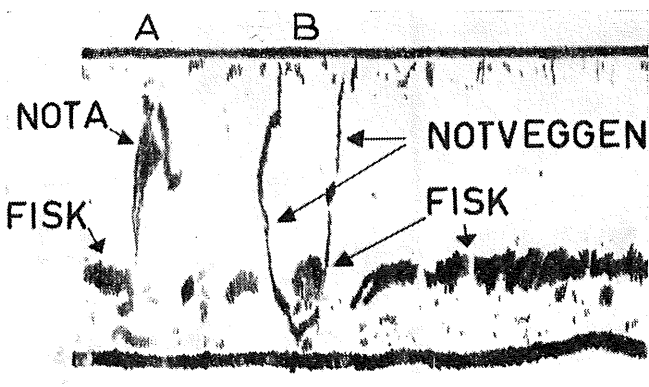


Fig. 1. Ekkogrammet viser nota på vei ned mot fisken (A). Deretter ser en den henge nede i fiskefloa (B) med fisk innenfor og utenfor notveggen (Simrad).

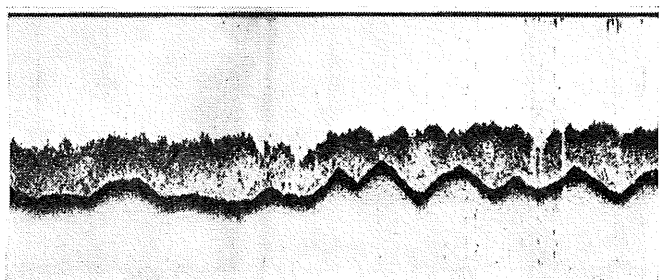


Fig. 2. Ekkogram av ei fiskeflo i Lofoten 16. mars 1961 i typisk «dagformasjon» (Simrad).

vel en rimelig fangst uten at fisken i alminnelighet biter på kroken. Etter at gytungen har kulminert er det atter kampen for tilværelsen som tar overhånd og skreien er igjen aktivt interessert i juksa.

En utførte også noen få juksaforsøk for å se hvor

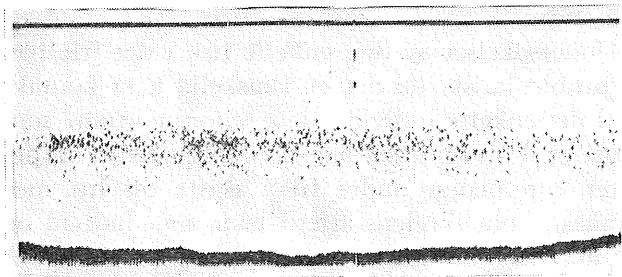


Fig. 3. Ekkogram av ei fiskeflo i Lofoten natten mellom 18. og 19. mars 1961 i typisk «nattformasjon», (Simrad).

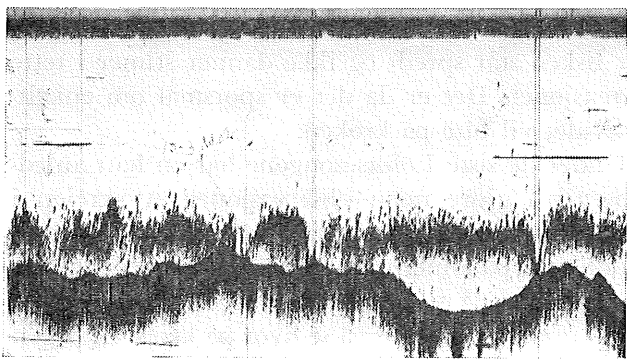


Fig. 4. Ekkogram av ei fiskeflo i Lofoten natten mellom 10. og 11. mars 1962 (Elac).

i «fiskefloa» en kunne finne de mest «interesserte» fisk. Der fant vi at de perifere områder av floa ga det beste resultat selv om forekomstene i utkanten vanligvis er tynnere. Fisken i de perifere områder er mer aktive og i mer bevegelse enn i de indre områder. En konkluderte med at en i den indre del av floa finner den gytende fisk og at denne fisken ikke er så interessert i juksa på dette tidspunkt, mens en i de perifere områder lettere kan få fangst på juksa. Dette må bare betraktes som en indikasjon da en ikke hadde anledning til å utføre juksaforsøkene i større omfang.

På garnteigen kan en ofte se at fiskefloa om dagen er brutt der det står garnlenker. Dette skyldes ikke bare at fisken kan se garnet, men også at den sannsynligvis kan registrere garnet med sidelinjen (Dykgraaf, 1934). Fra akvarieforsøk vet en at fisk kan registrere faste ting i vann med sitt sidelinjeorgan. Dette gir fisken evne til å «føle» hindringer når synet ikke strekker til. Disse to sanser kan i fellesskap være meget effektive for å unngå stående redskaper. Men når det er mørkt synes det som om sidelinjesansen alene ikke kan hjelpe fisken effektivt til å unngå garnet. I Scotland (Blaxter, Parrish and Meadows, 1960) ble det vist ved akvarieforsøk at ved synets hjelp i fullt lys prøvde fisk å unngå sleperedskaper, men så snart det er mørkt og synet ikke lenger er effektivt gjør de ikke noe forsøk på å unngå redskaper til tross for at sidelinjen er i orden. Det samme er vel tilfelle på garnteigen i Lofoten.

En undersøkte også den lokale reaksjon på not i fiskefloa og denne ga ikke noen effekt. I fig. 1 kan

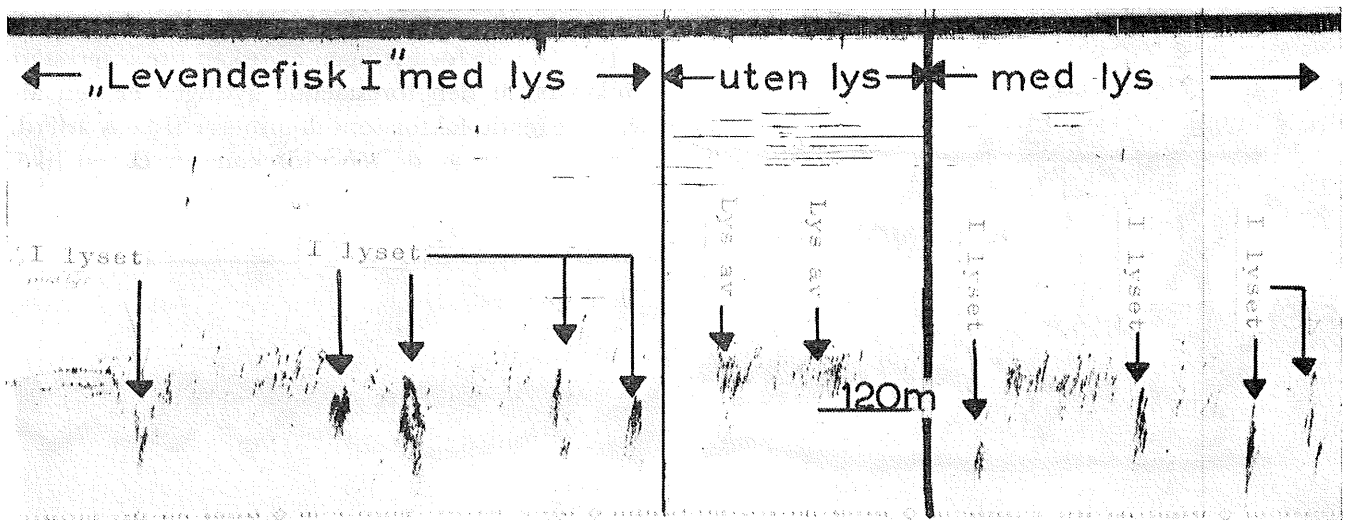


Fig. 5. Ekkogram fra M/S «Hessatrål» som kjørte ut og inn av det belyste området fra B/K «Levendefisk I». Merk at fisken samles i lyset og at den samtidig går ned (Elac).

en se nota på vei ned og likeledes når snurpingen begynner. Den etterfølgende del av fiskefloa på ekkogrammet befinner seg rundt nota. Disse forsøkene er foretatt før gytingen kulminerte og en finner at også denne redskapen i likhet med andre har liten effekt på fiskens atferd i denne tiden.

En var også interessert i skreiens atferd om natten og noen observasjoner ble også tatt med dette for øyet. I alminnelighet står alle stimfisk i tettere formasjoner om dagen enn om natten. Mange forskere hevder at for å få tette stimdannelse så må fiskene se hverandre (Blaxter 1964). I Lofoten ser

en oftest «fiskefloa» i tett formasjon om dagen slik som vist på fig. 2, og om natten står fisken mer spredt som i fig. 3. Det ser derfor ut som om synet spiller en dominerende rolle for stimdannelsen hos skrei, men den kan også unntaksvis stå meget tett om natten som vist i fig. 4. Dette viser at andre sanser også kan være av betydning for stimdannelsen, men sammenhengen er ikke klarlagt.

For å undersøke skreiens reaksjon på kunstig lys om natten var det en båt som la seg over fiskefloa med en lyskilde på 6 kw, og en annen båt kjørte rundt i og omkring det belyste området. I begge

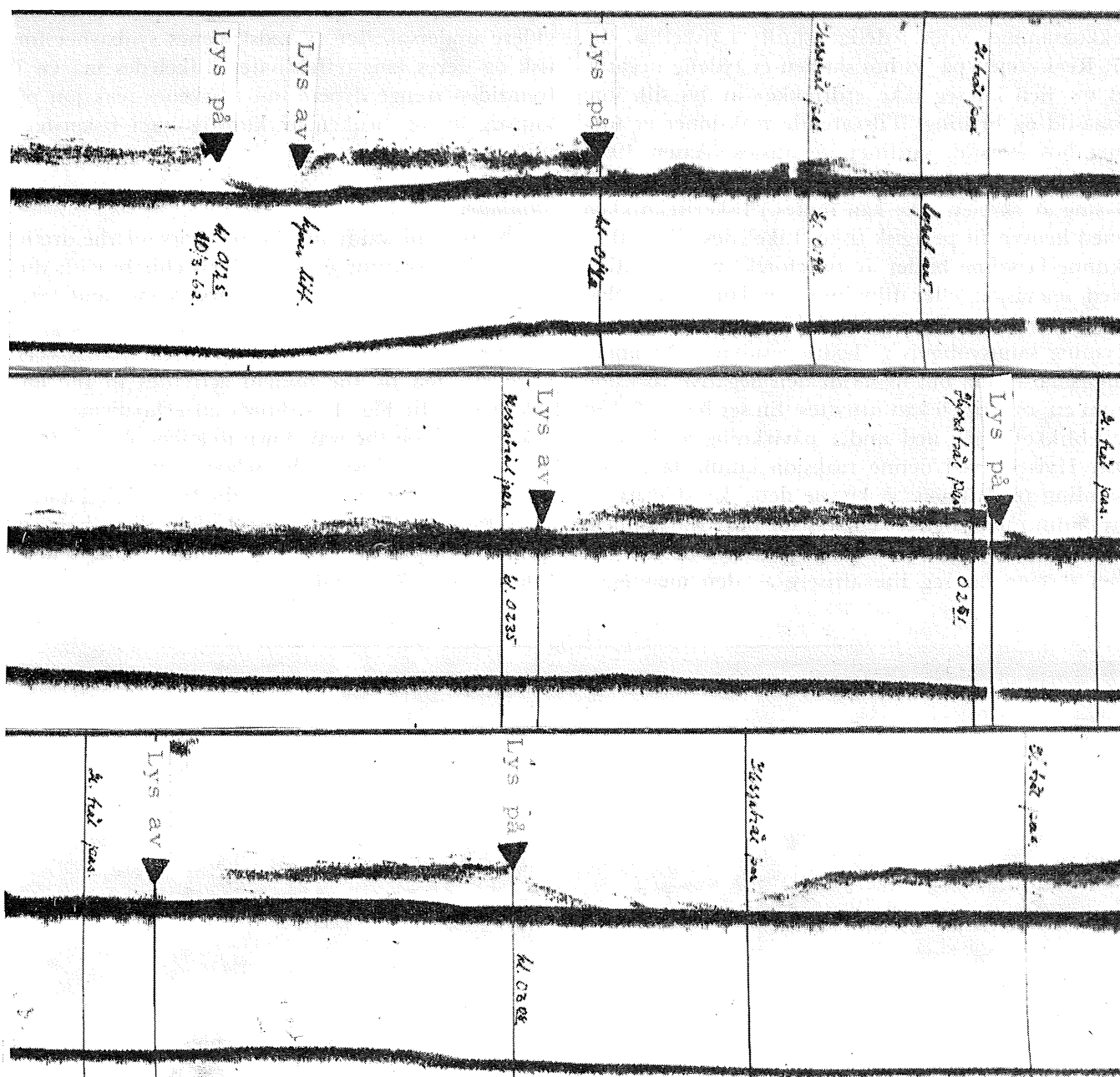


Fig. 6. Fortløpende ekkogram fra B/K «Levendefisk I» som lå stille over fiskefloa og lyste (Simrad).

båter ble fiskefloa holdt «under oppsyn» av ekkolodd. Når skreien sto i vanlig «nattformasjon», d. v. s. nokså spredt, hadde lyset en samlende virkning, mens fisken samtidig trakk nedover, fig. 5. I de tilfeller hvor fisken sto samlet om natten i tett formasjon trakk den også nedover. Det viste seg at skreien reagerte øyeblikkelig på lyset selv på 100 meters dyp. I det øyeblikk lyset ble satt på så trakk fisken unna nedover mot bunnen. Der sto den som vist i fig. 6 til lyset ble slått av og den hevet seg igjen. Dette foregikk bare i det belyste området og som en direkte reaksjon på lyset. Dette kunne kontrolleres ved at den andre båten passerte gjentatte ganger over det belyste området og hvor ekkogrammer viser tydelige «hull» i fiskefloa, fig. 7. Reaksjonen på lys hos skreien er tydelig negativ, d. v. s. den lar seg ikke «tiltrekke» av lys slik som småsild og brisling. Tilsvarende reaksjoner er funnet hos storsild, sardiner og ansjos (Aasen 1956, Dragesund 1958, 1964 in press). Dette betyr at lysing av skreien ikke kan nyttes i fiskeriteknikken med hensyn til pelagisk fiske. Likeledes vil en ikke kunne få sanne bilder av fiskeforekomstens tetthet ved televisjon eller film med en langvarig belysning. Derimot vil øyeblikksbilder med «flash» belysning sannsynligvis gi bedre resultater. Et annet spørsmål er det om hvorvidt den negative reaksjon som en ser i fig. 6 kan utnyttes. En ser her at fisken øyeblikkelig går ned under påvirkning av kunstig lys. Hvis en ved denne reaksjon kunne få en ansamling på bunnen, så kunne dette kanskje nyttes av bunntrålere når fisken står for høyt fra bunnen.

Ut fra disse spredte observasjoner ser det ut som om skreien lar seg lite affisere av den menneske-

lige aktivitet på havet før gytingen. Den dominerende faktor for fiskens atferd i denne tiden er forplantningen. Når gytingen er over er det kampen for tilværelsen som igjen blir den alt overveiende drift og den er igjen mer influert av den menneskelige aktivitet på havet.

Likeledes synes synet å spille en meget viktig rolle for skreiens atferd i likhet med andre fiske-slag. For redskaper som virker skremmende på fisken, vil derfor fangst i mørket være den mest ideelle tid i døgnet. Videre er det av interesse å notere seg den negative reaksjon på kunstig lys i mørke.

Disse observasjonene reiser igjen spørsmålet om videre undersøkelser av redskapenes synbarhet for fisk og deres fangsteffektivitet. Likeledes må en i fremtiden trenge dypere inn i fiskenes reaksjon på kunstig lys og bruken av kunstig lys i fiskeriteknikken.

#### Summary

The present study on the behavior of the arctic cod at the spawning grounds deals chiefly with the effects from hook and line, purse seine, and artificial light.

Before spawning the behavior of the cod is very little affected by the human activities in the environment. In Fig. 1 is shown an echo-diagram of a purseseine on the way down to a school and afterwards hanging inside the school with no visible effect on the concentration of the fish. Figs. 2 and 3 show the schooling in day and night. Fig. 4 shows a more exceptional situation, namely dense schooling of the cod at night.

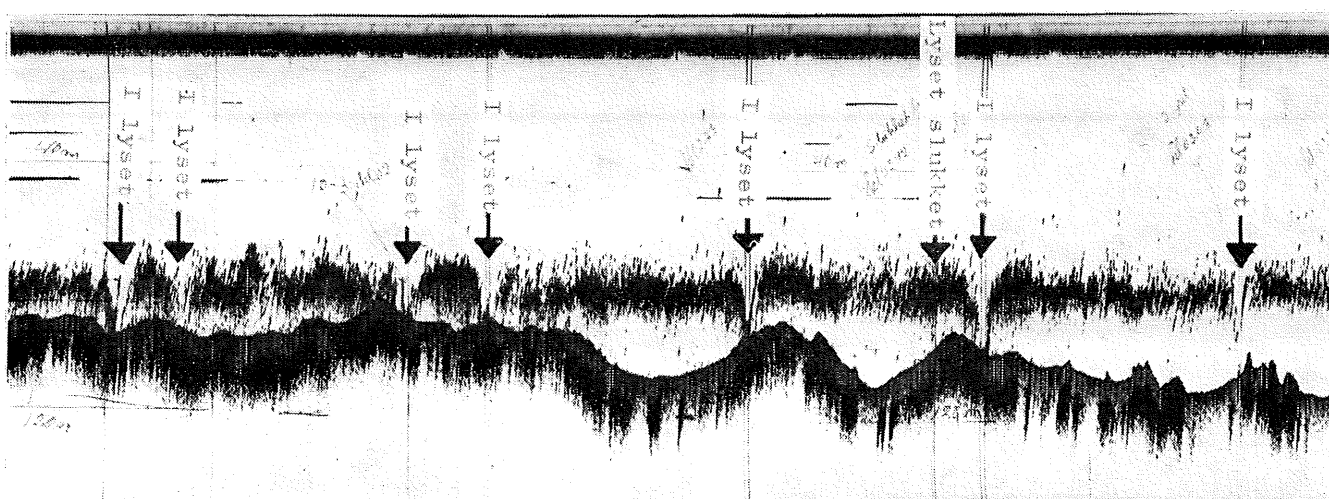


Fig. 7. Ekkogram fra M/S «Hessatrål» som krysser i og utenfor det belyste området fra B/K «Levendefisk I». Merk de kileformede forsenkninger i fiskefloa rett under lyskilden (Elac).

The behavior of the arctic cod to artificial light is shown in Figs. 5, 6 and 7. In a dispersed school at night (Fig. 5) the light shows an accumulating effect on the fish, but the accumulated part moves away from the light (deeper). Also in the dense night school (Figs. 6 and 7) a negative phototaxis occurs.

Artificial light can therefore not be used in the fishing technique for accumulating the arctic cod pelagially, nor can T.V. or films be used for taking moving pictures of the schooling because of the immediate reaction to artificial light. Flashphotos would possibly give the best result in photographing a school.

Another question is whether the vertical migration to the bottom due to artificial light (Fig. 6) could possibly be utilized by bottom trawlers.

#### Litteratur

- Aasen, O. and E. Akyüz. 1956. Fishery investigation in Turkish Black Sea waters with special reference to anchovy. *Rep. Fish. Res. (Istanbul)*, 1 (7): 1–39.
- Blaxter, J. H. S. 1964. Effect of change in Light intensity on fish. ICNAF Environmental Symposium No. F-2, Mimeographed.
- Blaxter, J. H. S., B. B. Parish and P. S. Meadow. 1960. The reaction of herring to moving obstacles. ICES. C.M. 1960 No. 16, Mimeographed.
- Dykgraaf, S. 1934. Untersuchungen über die Funktion der Seitenorgane an Fishen. *Z. vergl. Physiol.* 20: 162–214.
- Dragesund, O. 1958. Reaction of fish to artificial light with special reference to large herring and spring herring in Norway. *J. Cons. Explor. Mer.* XXIII (2): 213–227.
- 1964. Studies on the sardin (*Sardine pilchardus* (Walb.)) and anchovy (*Engraulis encrasicolus* (L.)) in the Gulf of Naples, and their behaviour to artificial light. In press.

## Utførselen av viktige fisk og fiskeprodukter i desember 1963 og januar — desember 1963 fordelt på land

Etter Statistisk Sentralbyrå månedsoppgaver

Vare og land	Des. Tonn	Januar- des. Tonn	Vare og land	Des. Tonn	Januar- des. Tonn	Vare og land	Des. Tonn	Januar- des. Tonn
<i>Fersk sild og brisling</i>			<i>Saltet sild og brisling</i>					
Sverige .....	28	1 132	Sverige .....	147	2 478	Tyrkia .....	7	122
Frankrike .....	54	420	Frankrike .....	8	392	Vest-Tyskland .....	8	139
Storbrit. og N.-Irland	—	1 157	Nederland .....	—	300	U.S.A. ....	50	500
Tsjekkoslovakia .....	—	1 456	Vest-Tyskland .....	55	1 188	Andre land .....	37	690
Vest-Tyskland .....	30	3 756	U.S.A. ....	282	2 010	<i>I alt</i> .....	140	2 158
Andre land .....	—	134	Andre land .....	1 023	2 229	<i>Sild- og fiskehermetikk</i>		
<i>I alt</i> .....	112	8 055	<i>I alt</i> .....	1 515	8 597	Finland .....	12	185
<i>Fersk fisk ellers</i>			<i>Saltet fisk ellers</i>			Sverige .....	27	396
Danmark .....	60	2 450	Sverige .....	31	370	Belgia—Luxembourg .	48	649
Sverige .....	139	4 971	Italia .....	418	2 197	Eire .....	53	295
Belgia—Luxembourg .	54	1 004	Spania .....	—	503	Frankrike .....	21	278
Frankrike .....	567	2 997	Jamaica .....	197	1 155	Nederland .....	13	219
Italia .....	51	616	U.S.A. ....	53	543	Storbrit. og N.-Irland.	178	4 859
Nederland .....	9	453	Andre land .....	5	366	Vest-Tyskland .....	53	782
Storbrit. og N.-Irland	682	8 803	<i>I alt</i> .....	704	5 134	Øst-Tyskland .....	191	1 479
Vest-Tyskland .....	24	867	<i>Tørrfisk</i>			Sør-Afrika .....	67	1 233
Andre land .....	11	39	Belgia—Luxembourg .	13	169	Irak .....	3	53
<i>I alt</i> .....	1 597	22 200	Italia .....	244	6 125	Japan .....	—	212
<i>Frossen sild og brisling, unntatt fileter</i>			Jugoslavia .....	35	615	Canada .....	24	922
Belgia—Luxembourg .	14	374	Nederland .....	22	150	U.S.A. ....	1 325	11 900
Bulgaria .....	925	3 904	Storbrit. og N.-Irland	28	226	Austral-Sambandet .	257	1 947
Frankrike .....	56	463	Ghana .....	21	188	New Zealand .....	12	503
Polen .....	66	1 076	Kamerun Forbundsrep.	163	1 286	Andre land .....	111	2 133
Sovjet-Samveldet .....	—	625	Kongo—Leopoldville .	—	58	<i>I alt</i> .....	2 395	28 045
Storbrit. og N.-Irland	—	1 843	Nigeria .....	1 249	18 560	<i>Skalldyrhermetikk</i>		
Tsjekkoslovakia .....	—	3 648	Tanganyika .....	—	250	Sverige .....	2	79
Vest-Tyskland .....	—	218	Andre land .....	77	2 235	Frankrike .....	15	232
Øst-Tyskland .....	—	3 187	<i>I alt</i> .....	1 852	29 862	Storbrit. og N.-Irland	51	974
Østerrike .....	73	686	<i>Klippfisk</i>			Sveits .....	—	18
Andre land .....	3	333	Italia .....	293	3 150	Sør-Afrika .....	1	32
<i>I alt</i> .....	1 137	16 357	Portugal .....	18	5 322	U.S.A. ....	2	46
<i>Frossen fisk ellers, unntatt fileter</i>			Spania .....	7	371	Austral-Sambandet .	3	21
Danmark .....	46	634	Port. Vest-Afrika .....	117	1 859	Andre land .....	10	145
Sverige .....	16	408	Port. Øst-Afrika .....	43	830	<i>I alt</i> .....	84	1 547
Frankrike .....	5	161	Domogorepublikken ..	36	2 218	<i>Sildemel</i>		
Italia .....	602	5 319	Mexico .....	13	587	Danmark .....	676	2 425
Sovjet-Samveldet .....	—	2 529	U.S.A. ....	52	627	Sverige .....	159	2 926
Storbrit. og N.-Irland .	90	2 214	Argentina .....	78	1 093	Belgia—Luxembourg .	533	5 322
Tsjekkoslovakia .....	103	1 624	Brasil .....	1 369	11 257	Frankrike .....	2 001	12 984
Vest-Tyskland .....	733	3 666	Venezuela .....	40	842	Italia .....	640	2 178
Øst-Tyskland .....	—	685	Andre land .....	134	2 342	Nederland .....	1 211	3 392
Andre land .....	132	3 269	<i>I alt</i> .....	2 200	30 498	Polen .....	2 010	5 210
<i>I alt</i> .....	1 727	20 509	<i>Skalldyr, ikke hermetiske</i>			Storbrit. og N.-Irland	4 179	40 550
<i>Frosne fileter av sild og fisk</i>			Danmark .....	399	1 242	Vest-Tyskland .....	5 177	10 628
Finland .....	303	2 402	Sverige .....	85	2 096	Østerrike .....	200	2 301
Sverige .....	201	4 783	Belgia—Luxembourg .	24	71	Andre land .....	446	4 218
Frankrike .....	207	3 273	Nederland .....	34	155	<i>I alt</i> .....	17 232	92 134
Sovjet-Samveldet .....	172	6 547	Storbrit. og N.-Irland	181	2 515	<i>Annet mel av kjøtt, fisk, krepsdyr og bløtdyr; grakse</i>		
Storbrit. og N.-Irland	680	6 927	Vest-Tyskland .....	15	84	Danmark .....	—	1 419
Sveits .....	41	1 456	Andre land .....	133	914	Finland .....	300	2 564
Tsjekkoslovakia .....	862	5 108	<i>I alt</i> .....	871	7 077	Italia .....	20	200
Vest-Tyskland .....	177	3 296	<i>Medisintran</i>			Sveits .....	—	5 053
Øst-Tyskland .....	—	2 139	Finland .....	14	92	Tsjekkoslovakia .....	—	1 350
Østerrike .....	322	1 653	Sverige .....	2	52	Vest-Tyskland .....	176	1 590
U.S.A. ....	639	9 087	Frankrike .....	10	71	Øst-Tyskland .....	—	150
Andre land .....	108	3 386	Italia .....	10	122	Østerrike .....	263	1 458
<i>I alt</i> .....	3 712	50 057	Nederland .....	2	226	Andre land .....	30	224
			Storbrit. og N.-Irland	—	68	<i>I alt</i> .....	789	14 008
			Sveits .....	—	76			

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar til 8. februar og uken som endte 8. februar 1964. Tonn.

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisl. e.lers 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 makrellstørje	Fersk pigghå	Fersk håbrann	Fersk skate og rokke	Fersk ål	Annen fersk fisk	Fersk fisk i alt	Frossen storsild	Frossen vårsild
	1101	1102	1103	11	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	12	1301	1302
	Stat.nr. 0301. 151	Stat.nr. 0301. 152	Stat.nr. 0301. 153-159	Stat.nr. 0301. 151-159	Stat.nr. 0301. 010	Stat.nr. 0301. 051	Stat.nr. 0301. 052	Stat.nr. 0301. 102	Stat.nr. 0301. 103	Stat.nr. 0301. 104-105	Stat.nr. 0301. 107	Stat.nr. 0301. 181	Stat.nr. 0301. 182	Stat.nr. 0301. 185	Stat.nr. 0301. 186	Stat.nr. 0301. 187	Stat.nr. 0301. 191	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 351	Stat.nr. 0301. 352
03 Fredrikstad ....	—	—	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	5	—	—
06 Oslo .....	—	—	—	—	—	11	—	35	4	—	—	—	—	2	—	1	—	2	55	—	—
27 Kristiansand....	—	—	—	—	—	—	—	15	—	4	2	—	—	9	—	9	—	11	50	—	—
31 Egersund .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
33 Stavanger .....	—	—	11	11	—	1	1	7	8	15	—	—	—	48	—	17	—	17	114	—	—
35 Kopervik .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund ....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	22	—	4	—	2	31	—	—
38 Bergen .....	—	—	—	—	—	5	6	30	68	238	—	—	—	126	—	8	—	17	497	12	—
39 Florø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—
61 Måløy .....	—	—	—	—	—	2	1	9	29	1	—	—	—	118	—	—	—	1	161	36	—
40 Ålesund .....	—	—	—	—	—	1	—	12	39	81	—	—	—	8	—	1	—	6	148	23	—
41 Molde .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	—	—	—	—	8	—	—	—	55	—	—
42 Kristiansund...	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	1	—	1	—	3	8	—	—
43 Trondheim ....	—	—	—	—	—	90	4	6	5	13	3	—	—	—	—	—	—	10	130	41	—
51 Bodø .....	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	—
53 Svolvevør .....	—	—	—	—	—	5	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	—
55 Tromsø .....	—	—	—	—	—	16	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	3	23	—	—
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	—	10	4	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—
58 Vardø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre .....	—	—	48	48	—	15	—	3	2	18	2	—	—	—	—	—	—	2	41	—	—
I alt .....	—	—	83	83	—	168	22	120	158	419	7	—	—	334	8	41	5	75	1 356	111	—
I uken .....	—	—	—	—	—	15	3	8	50	91	1	—	—	8	—	1	—	7	183	10	—

MERK: På grunn av avrundning 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 alltid stemme med tallene for utførselen i alt av vedkommende varegruppe over tollstedet.

TOLLSTEDER	Frossen sild ellers	Frossen sild i alt	Rundfrossen laks	Rundfrossen kveite	Rundfrossen makrell	Rundfrossen makrellstørje 1404	Rundfrossen pigghå	Rundfrossen håbrann	Annen rundfrossen fisk	Rundfrossen fisk i alt	Fersk el. kjølt filet, hyse 15×1	Fersk el. kjølt filet ellers 15×2	Frosen hysefilet	Frossen torskefilet	Frossen sei-filet	Frossen steinbit-filet	Frossen uer-filet	Frossen sild-filet	Frossen filet ellers	Frossen filet i alt	Saltet torsk-fisk i alt
	1303	13	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	14	15×1	15×2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	16	17×1
	Stat.nr. 0301. 353-359	Stat.nr. 0301. 351-359	Stat.nr. 0301. 210	Stat.nr. 0301. 251	Stat.nr. 0301. 381	Stat.nr. 0301. 382	Stat.nr. 0301. 385	Stat.nr. 0301. 386	Stat.nr.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 501	Stat.nr. 0301. 451,459, 502-599	Stat.nr. 0301. 701	Stat.nr. 0301. 702	Stat.nr. 0301. 703	Stat.nr. 0301. 792	Stat.nr. 0301. 793	Stat.nr. 0301. 750	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0302. 101-109
03 Fredrikstad ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06 Oslo .....	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6
27 Kristiansand....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31 Egersund .....	—	—	—	—	—	—	10	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger .....	18	18	—	—	16	—	22	—	—	38	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	3
35 Kopervik .....	29	29	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund ....	15	15	—	—	—	—	3	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen .....	31	42	5	—	—	—	70	2	31	109	—	1	13	23	26	—	—	—	37	99	14
39 Florø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy .....	—	36	1	—	—	—	416	2	13	431	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	—
40 Ålesund .....	—	23	—	62	—	—	72	190	30	353	—	—	16	10	—	7	—	—	—	33	63
41 Molde .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund...	156	156	—	—	—	—	13	—	16	29	—	—	437	673	2	180	2	—	1	1 294	—
43 Trondheim ....	—	41	9	2	—	—	1	10	13	35	—	11	122	600	126	1	20	—	64	933	103
51 Bodø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	30	—	—	—	—	—	98	22
53 Svolvevør .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	138	35	—	4	—	1	212	—
55 Tromsø .....	—	—	1	5	—	—	—	—	23	28	—	—	62	379	93	—	61	—	23	617	206
56 Hammerfest ...	—	—	—	2	—	—	—	—	—	2	—	—	100	297	1	—	—	—	—	398	61
58 Vardø .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	160	15	—	—	—	—	203	—
64 Andre .....	—	—	—	—	—	—	2	—	5	8	1	1	3	22	—	—	—	—	6	32	—
I alt .....	249	360	18	71	16	—	613	203	133	1 054	1	12	882	2 332	298	189	86	—	158	3 945	474
I uken .....	176	186	5	9	1	—	90	—	12	117	—	6	197	568	49	105	24	—	17	960	6

TOLLSTEDER	Saltet storsild og vårsild 1801	Saltet banksild 1802	Saltet islandsild 1803	Saltet sild ellers 1804	Saltet sild i alt 18	Annen saltet fisk i alt 19×1	Tørrfisk torsk 19×2	Tørrfisk sei 19×3	Tørrfisk ellers 19×4	Klippfisk torsk 19×5	Klippfisk lange 19×6	Klippfisk ellers 19×7	Røykt sild 19×8	Hummer 20×1	Reker 20×2	Selolje rå 20×3	Sildolje, rå 20×4	Haitran 2101	Høgvit. hold. tran, olje 2102	Medisintran 2103	Veterinærtran 2104	
	Stat.nr. 0302. 201, 202	Stat.nr. 0302. 205	Stat.nr. 0302. 206	Stat.nr. 0302. 203, 204, 208, 209	Stat.nr. 0302. 201-206, 208-209	Stat.nr. 0302. 301-309	Sstat.nr. 0302. 403-406	Stat.nr. 0302. 407-408	Stat.nr. 0302. 401, 402, 400	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. 302, 308	Stat.nr. 1504. 300	Stat.nr. 1504. 400	Stat.nr. 1504. 501, 502	Stat.nr. 1504. 506	Stat.nr. 1504. 601	Stat.nr. 1504. 602	
03 Fredrikstad . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	
06 Oslo . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	27	—	10	—	—	—	35	54
27 Kristiansand . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	3	16	5	15	74	—	—	—	—	—	—	
31 Egersund . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	
33 Stavanger . . . . .	—	5	6	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	4	7	133	—	—	—	—	—	
35 Kopervik . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	
36 Haugesund . . . . .	8	2	219	—	229	14	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	
38 Bergen . . . . .	43	6	137	26	213	202	576	459	172	12	8	7	63	19	37	—	—	95	—	68	160	
39 Florø . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
61 Måløy . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	16	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40 Ålesund . . . . .	4	—	22	—	26	—	67	52	42	1 119	178	166	150	—	1	49	—	66	6	28	250	
41 Molde . . . . .	8	—	—	17	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
42 Kristiansund . . . . .	24	—	—	—	24	—	20	91	35	606	138	88	—	—	4	—	—	—	—	—	88	
43 Trondheim . . . . .	—	—	—	97	97	—	—	1	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	
51 Bodø . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	
53 Svolvev . . . . .	—	—	—	—	—	—	115	63	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
55 Tromsø . . . . .	—	—	—	—	—	—	50	64	62	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	
56 Hammerfest . . . . .	—	—	—	—	—	—	73	69	49	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	
58 Vardø . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
64 Andre . . . . .	—	76	—	—	76	—	6	1	—	—	—	—	—	1	103	—	—	—	—	—	—	
I alt . . . . .	87	89	384	140	700	216	906	800	388	1 781	356	289	220	47	449	49	10	161	6	131	552	
I uken . . . . .	5	5	91	13	114	21	180	188	69	328	105	58	27	6	58	—	—	—	—	4	90	

TOLLSTEDER	Blank og br. bl. industri-tran og bl. tr. avf. tr. m.v. 2105	Tran i alt 21	Raff. etc. sjødyr- og fiskeoljer 22×1	Hermestisk brisling 2301	Hermestisk småsild røykt 2302	Kippers 2304	A. sildhermetikk 2305	Melke 2306	Middagshermetikk 2307	Annen fiskehermetikk 2308	Fiskehermetikk i alt 23	Fisk i halv-konserv. 24×1	Spesialbe-handlet sild 25×1	Sukker-saltet rogn 25×2	Skalldyr hermetikk 25×3	Silde-mel 25×4	Fiskelever-mel 25×5	Annet fiske-mel 25×6	Tang- og taremel 25×7	Saltet rogn 25×8	Rå sel-skinn 25×9
	Stat.nr. 1504. 901-903	Stat.nr. 1504.	Stat.nr. 1504. 907-909	Stat.nr. 1604. 111-113	Stat.nr. 1604. 114-119	Stat.nr. 1604. 121	Stat.nr. 1604. 122-129	Stat.nr. 1604. 293	Stat.nr. 1604. 294-296	Stat.nr. 1604. 130-292, 299	Stat.nr. 1604.	Stat.nr. 1604. 310-499	Stat.nr. 1604. 821-829	Stat.nr. 1604. 893	Stat.nr. 1605. 110-191	Stat.nr. 2301. 200	Stat.nr. 2301. 301	Stat.nr. 2301. 302	Stat.nr. 1405. 004	Stat.nr. 0302. 709	Stat.nr. 4301. 601-609
03 Fredrikstad . . . . .	—	—	33	—	1	—	—	—	2	4	6	17	—	—	14	—	—	—	—	—	—
06 Oslo . . . . .	347	436	—	2	—	—	—	—	1	1	4	4	—	—	4	—	—	—	—	—	1
27 Kristiansand . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—
31 Egersund . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 728	—	—	—	—	—
33 Stavanger . . . . .	—	—	—	523	877	159	3	12	17	80	1 671	21	10	—	103	99	—	—	6	—	—
35 Kopervik . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 603	—	—	60	—	—	—
36 Haugesund . . . . .	—	—	—	18	2	13	—	—	—	—	—	—	—	—	2 014	—	—	—	—	—	—
38 Bergen . . . . .	146	469	829	103	312	90	—	—	6	—	512	—	161	—	11	2 212	55	357	30	5	7
39 Florø . . . . .	—	—	—	3	1	2	—	—	—	—	5	—	—	—	—	950	—	—	189	—	—
61 Måløy . . . . .	—	—	—	5	24	5	—	—	12	—	46	—	—	—	2	955	—	500	—	—	—
40 Ålesund . . . . .	95	445	50	8	27	21	—	8	3	2	70	—	1	—	3	1 855	15	20	—	—	2
41 Molde . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	779	—	—	50	—	—
42 Kristiansund . . . . .	117	205	—	—	60	20	—	10	3	—	93	—	—	—	5	2 171	—	210	539	—	—
43 Trondheim . . . . .	—	—	—	—	81	13	2	—	22	9	127	2	—	—	7	100	—	383	—	—	—
51 Bodø . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 923	—	—	—	—	—	—
53 Svolvev . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	11	12	—	—	—	1 523	—	102	122	—	—	—
55 Tromsø . . . . .	20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 314	—	—	145	—	—	—
56 Hammerfest . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	—	—	—	1 291	—	—	240	—	—	—
58 Vardø . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	200	—	—	—
64 Andre . . . . .	213	213	686	5	3	—	—	—	2	—	10	2	—	—	5	6 318	—	292	—	—	—
I alt . . . . .	937	1 788	1 598	667	1 387	323	5	30	70	114	2 595	46	227	—	195	28 809	172	2 086	1 257	5	10
I uken . . . . .	253	347	116	147	205	66	1	10	19	16	463	11	84	—	24	963	—	140	297	5	—