

FISKETS GANG

Utgitt av Fiskeridirektøren

POSTADRESSE: FISKETS GANG, FISKERIDIREKTORATET, RÅDSTUPLASS 10, BERGEN

Telefon: 30 300. Telegr. adr.: Fiskenytt. – Utkommer hver torsdag. Abonnement 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. 23

4. JUNI

1964

50. ÅRGANG

AV INNHOLDET I DETTE NR.:

Norske pigghåundersøkelser i 1963	Side 355
Sildeundersøkelser i Norskehavet med F/F «G.O.Sars» 2.—12. desember 1963	» 364

Fiskerioversikt for uken som endte 30. mai 1964

I uken som endte 30. mai var det til å begynne med gode værforhold, men i slutten av uken ikke så bra. Vårfisket i Finnmark ga en noe bedre ukefangst enn forrige uke, men det er ikke særlig omfattende. I Troms og Vesterålen ble det innbrakt mere fisk enn uken før. På Nordmøre er seifisket med snurpenot kommet bra i gang. Bank- og kystfisket for Møre og Sogn og Fjordane var delvis værhemmet i slutten av uken. Sørpå noterer en seg betydelige makrellfangster og betydelig tilgang på reke. Det siste gjelder spesielt for Rogaland. Det tas en del feitsild og småsild, og dette fiske gir størst utbytte i distriktet Buholmsråsa—Stad. På havet utfor Øygarden er det blitt tatt en del til dels pene snurpefangster av nordsjøsild, som hovedsakelig går til fabrikk. Brislingfisket er bra og det er blitt landet store tobisfangster samt en del øyepål.

Fisk m.v. utenom sild, brisling, øyepål og tobis.

Finnmark: Den samlede ukefangst utgjorde 3540,5 tonn fisk og 7,7 tonn reke mot 3074 tonn og 10,3 tonn uken før. I fisket deltok det 1043 båter med 3466 mann mot i fjor samtidig 1646 båter og

5220 mann. I båtantalet i uken inngikk det 24 trålere, 955 andre dekkete og 64 åpne båter. Av ukefangsten ble 576,1 tonn tatt med trål, 772,1 tonn med garn og not, 1833,7 tonn med line og 358,7 tonn med snøre. Det ble fisket 1543 tonn torsk (uken før 1408 tonn) og det er i alt tatt 14 798 tonn (i fjor 26 496 tonn), hvorav hengt 5511, saltet 1588, iset 730, filetert 6969 tonn samt produsert 1987 hl damptran. Torsken veier nå gjennomsnittlig 2,5 kg. En får 1 hl lever pr. 1700 kg fisk og leveren inneholder 45 pst. tran. Utenom torsk bestod ukefangsten av 680,8 tonn hyse, 947,1 tonn sei, 61,2 tonn brosme, 9,1 tonn kveite, 0,1 tonn flyndre, 177,2 tonn steinbit, 98,6 tonn uer og 23,4 tonn blåkveite. Totalutbyttet av vårfisket utgjør nå 25 067 tonn fisk mot i fjor på denne tid 35 874 tonn .

Det samlede utbytte av skrei og loddetorsk utgjør nå 62 074 tonn, hvorav hengt 24 832, saltet 17 705, iset 6394 og filetert 13 143 tonn samt produsert 23 996 hl damptran. Utbyttet samtidig i fjor var henholdsvis 82 729 — 46 353 — 9915 — 7356 — 19 105 — 27 124.

Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—30. mai 1964

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Oppmaling
		Rund	Filet				
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei	² 5 843	458	3 456	955	974	—	—
Loddetorsk . .	³ 14 798	731	6 968	1 588	⁴ 5 511	—	—
Annen torsk.	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	5 077	1 300	3 145	9	623	—	—
Sei	7 088	89	5 975	41	⁵ 983	—	—
Brosme	742	—	—	—	742	—	—
Kveite	139	139	—	—	—	—	—
Blåkveite . .	126	126	—	—	—	—	—
Flyndre . . .	35	35	—	—	—	—	—
Uer	1 524	1 524	—	—	—	—	—
Steinbit . . .	956	956	—	—	—	—	—
Reke	136	136	—	—	—	—	—
I alt	¹ 36 464	5 494	19 544	2 593	8 833	—	—
« pr. 1/6-63	46 541	6 359	19 130	1 804	19 246	—	2
« pr. 2/6-62	39 936	8 315	17 843	3 635	10 129	—	14

¹ Lever 10 935 hl. ² Damptran 840 hl. Rogn 548 hl, hvorav saltet 192 hl, fersk 356 hl. ³ Tran 1987 hl. Rogn 418 hl, hvorav saltet 163 hl, fersk 255 hl. ⁴ Herav 200 tonn rotskjær ⁵ Herav 40 tonn rotskjær.

Fisket i Troms: Det ble innbrakt 1005 tonn fisk og reke mot 576 tonn uken før. Blant annet var det betydelig økning i blåkveitefisket. Det ble innbrakt 373,3 tonn torsk, 79,3 tonn sei, 135 tonn brosmes, 11,9 tonn hyse, 0,4 tonn kveite, 272 tonn blåkveite, 15,6 tonn uer, 74,2 tonn steinbit, 43,6 tonn reke.

Vesterålen: Andenes melder om ukefangst på 185 tonn, hvorav 89 tonn sei, 64 tonn uer, 14 tonn torsk, 18 tonn blåkveite samt en del lange og brosmes.

Levendefisk: Trondheim ble i uken fra Sør-Trøndelag tilført 12 tonn lev. småsei. Bergen ble fra Sogn og Fjordane tilført 13 tonn lev. småsei og 2 tonn lev. torsk samt fra Hordaland 4 tonn lev. torsk, 40 tonn lev. småsei og 2 tonn diverse fisk.

Møre og Romsdal: På Nordmøre ble det i uken til 23. mai innbrakt 86,7 tonn ferskfisk, hvorav kan nevnes 36,1 tonn torsk, 21,1 tonn sei, 6,8 tonn brosmes, 2 tonn lange, 10,7 tonn hyse, 2,1 tonn kveite og 3,3 tonn hå. Om fisket i siste uke meldes det at seismurpefisket var ganske bra med samlet fangst på rundt om 400 tonn (rund). Fiskens størrelse oppgis til 0,7 à 1,5 kg. Det er visse vansker med avsetningen, men noe går til frysing, noe til salting. Det henges ikke. For øvrig kom det inn

Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar—30. mai 1964

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk
		Rund	Filet			
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei	¹ 2 983	195	659	1 659	470	—
Annen torsk.	7 337	229	4 051	2 049	1 008	—
Sei	2 289	10	1 550	68	661	—
Brosme	1 711	—	—	—	1 711	—
Hyse	959	135	583	—	241	—
Kveite	109	109	—	—	—	—
Blåkveite . .	512	316	196	—	—	—
Flyndre . . .	—	—	—	—	—	—
Uer	776	75	701	—	—	—
Steinbit . . .	281	36	245	—	—	—
Størje	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—
Annen	56	1	18	33	4	—
Reke	934	638	—	—	—	296
I alt	17 947	1 744	8 003	3 809	4 095	296
« pr. 1/6-63	19 535	2 483	8 149	3 103	5 593	207
« pr. 2/6-62	17 676	3 603	6 640	3 631	3 588	214

¹ Tran 1511 hl. Lever 623 hl. Rogn 1537 hl, hvorav saltet 275 hl fersk 1262 hl.

en færøysk fiskebåt direkte fra Islandsfeltene med 70 tonn saltfisk. Sunnmøre og Romsdal melder om en del værhindring, men ukefangst på 509 tonn, hvorav 54 tonn torsk, 82 tonn sei, 126 tonn lange, 3 tonn blålange, 121 tonn brosmes, 56 tonn hyse, 8 tonn kveite, 5 tonn skate, 46 tonn hå og 28 tonn diverse fisk.

Fjerne farvann: Utenom fisken nevnt under Sunnmøre og Romsdal kom det også en båt fra Island og Stredet med 62 tonn kveite. Fisket er bra, men fiskerne er mindre fornøyd med prisen, som oppgis til kr. 4.

Sogn og Fjordane: Det meldes om ukefangst på 363,7 tonn, hvorav 30,3 tonn torsk, 54 tonn sei, 86,5 tonn lange, 27 tonn brosmes, 28 tonn hyse, 1,9 tonn lyr, 2,2 tonn kveite, 1,5 tonn skate, 0,9 tonn lysing, 122,2 tonn hå, 8,9 tonn diverse fisk og 0,3 tonn hummer.

Hordaland: Ukefangsten, inklusive den forannevnte levende fisk ble på 266 tonn. Tilgangen på sløyd (død) fisk fordelte seg slik: Torsk 11 tonn, sei og lyr 30 tonn, lange og brosmes 27 tonn, pigghå 96 tonn, diverse fisk 21 tonn og reke 35 tonn.

Rogaland: Fisket var godt og ga 17 tonn levende, 200 tonn død konsumfisk samt 30 tonn hå — til sammen 247 tonn i ukefangst.

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal i tiden 1. januar—
23. mai 1964.¹**

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 3 068	5 1 443	814	16	795	—	
Annen torsk ..	1 867	1 314	318	54	181	—	
Sei	11 274	4 745	6 081	194	245	9	
Lyr	158	158	—	—	—	—	
Lange	3 201	1 000	2 201	—	—	—	
Blålange	5	—	5	—	—	—	
Brosme	2 085	—	1 717	368	—	—	
Hyse	1 104	1 017	41	6	40	—	
Kveite	334	334	—	—	—	—	
Rødspette	4	4	—	—	—	—	
Mareflyndre ..	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	
Uer	12	12	—	—	—	—	
Steinbit	—	—	—	—	—	—	
Skate og rokke.	90	90	—	—	—	—	
Håbrann	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	1 744	1 744	—	—	—	—	
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk	300	300	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	
Reke	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	
I alt	25 246	12 161	11 177	638	1 261	9	
Herav:							
Nordmøre	4 743	1 783	2 341	548	102	9	
Sunnmøre og Romsdal ...	20 463	10 378	8 836	90	1 159	—	
I alt 25/5 1963	27 084	13 845	9 796	2 446	997	—	
« « 26/5 1962	21 706	10 258	7 361	2 876	1 210	1	

¹ 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%. ²Lever 3896 hl. ³Herav 346 tonn saltfisk o: 595 tonn råfisk. ⁴Damptran 1173 hl, Rogn 2071 hl, hvorav saltet 910 hl, fersk 1161 hl. ⁵Herav til filet 5 tonn. ⁶ Herav 80 tonn saltfisk o: 118 tonn råfisk.

Skagerakkysten: Ukens fisketilgang kom opp i 100 tonn.

Oslofjorden: Fjordfisk melder om 10,5 tonn fisk.

Makrellfisket slo godt til og ga 1300 tonn i ukefangst.

Skalldyr: Av reke hadde Fjordfisk 10,5 tonn kokte og 6,5 tonn rå, Skagerakfisk 15 og 65 tonn samt Rogaland Fiskesalgslag 40 og 214 tonn. Det er revreke det dreier seg om. Enn videre hadde Hordaland 35 tonn, Troms 43,6 tonn og Finnmark 7,7 tonn. Rogaland hadde dessuten 2,5 tonn hummer og Sogn og Fjordane 0,3 tonn.

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar—
23. mai 1964.¹**

Fiskesort	I alt	Av dette til				
		Ising og frysing	salting	heng- ing	herme- tikk	opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk	883	883	—	—	—	—
Sei	1 411	922	353	136	—	—
Lyr	4	4	—	—	—	—
Lange	348	162	186	—	—	—
Brosme	308	52	256	—	—	—
Hyse	358	358	—	—	—	—
Kveite	21	21	—	—	—	—
Rødspette ..	15	15	—	—	—	—
Skate	16	16	—	—	—	—
Pigghå	4 199	4 199	—	—	—	—
Makrellst.	—	—	—	—	—	—
Hummer ..	1	1	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—
Annen fisk ..	36	36	—	—	—	—
I alt	7 600	6 669	795	136	—	—
« pr. 25/5-63	11 697	9 604	1 757	336	—	—
« « 26/5-62	10 539	9 251	605	683	—	—

¹ Etter oppgave fra Sogn og Fjordane Fiskesalslag.

Sild, brisling, øyepål og tobis.

Feitsild- og småsildfisket: I Nord-Norge var værforholdene lite fordelaktige for sildefisket og ukefangsten ble bare på 10 945 hl mot 16 990 hl uken før. I Finnmark ble det tatt 4280 hl på Varangerfjorden. Troms hadde 5740 hl, hvorav på Kvenangen 450, Nordreisa 2940 og Lyngen 2350 hl. I Nordland ble det fisket 925 hl, hvorav på Tysfjord 150, Ofoten 375 og Helgeland 400 hl.

Nord-Trøndelag: Det meldes om tilgang på 322 hl til frysing og 16 081 hl til mel og olje.

Buholmsråsa—Stad: De omtrentlige utbytter ble for Sunnmøre 9500, Romsdal 6000, Nordmøre 9000 og Trøndelag 5000 hl. Det ble fisket 10 060 hl feitsild og 18 883 hl småsild, hvorav til mel og olje henholdsvis 7083 og 17 033 hl, til agn 2700 og 153 hl. Enn videre gikk 277 hl feitsild til innenlandsbruk, 1677 hl småsild til hermetikk og 20 hl til fiskefôr.

Sør for Stad ble det i området Stad—Bergen fisket 1550 hl småsild og 96 hl sild størrelse 1/12. Sør for Bergen ble det tatt 365 hl småsild og 18 hl sild 1/12.

Brislingfisket: Det stenges atskillig brisling. For strekningen Stad—Haugesund utgjorde nysteng-

Feitsild- og småsildfisket 1. januar—30. mai 1964.

	Finnmark—Buholmråsa ¹		Buholmråsa—Stad		Stad—Rogaland ²		Samlet fangst	
	Feitsild	Småsild	Feitsild	Småsild	Feitsild	Småsild	Feitsild	Småsild
	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl	hl
Fersk eksport.....	—	—	² 16 176	1 008	—	—	16 176	1 008
Saltet	58	250	80	303	76	—	214	553
Hermetikk	—	1 079	16	12 696	—	2 674	16	16 449
Fabrikk-sild	195 924	104 409	163 998	86 985	725	7 883	360 647	199 277
Agn	8 833	217	43 512	331	7	1	52 352	549
Fersk innenlands	2	—	529	⁴ 319	1 389	30	1 920	349
I alt	204 817	105 955	224 311	101 642	2 197	10 588	431 325	218 185
I alt pr. 1/6 1963	78 089	65 324	26 542	111 257	3 051	31 002	107 682	207 583
I alt pr. 2/6 1962	59 107	271 476	13 018	52 658	370	4 268	72 495	328 402

¹ Lodde til fabrikk 202 130 hl. Agn 198 hl. Øyepål til fabrikk 788 hl. ² Herav 16 052 hl til filet. ³ pr. 30/4-64. ⁴ Herav til fiskefor 111 hl.

ningen siste uke i alt 97 510 skjepper. I Rogaland utgjorde den 36 270 skj. På Østlandet har fisket ikke gitt noe større utbytte.

Trålfisket i Nordsjøen: Det ble ilandbrakt en rekke gode tobisfangster fra Doggerbank. Derfra kom det til Egersund 23 trålere med fra vel 400 opptil vel 1700 hl tobis, tilsammen 24 528 hl. Av øyepål ble fabrikkene i Egersund tilført 1378 hl. Haugesundsområdet melder om større tilgang på øyepål enn vanlig i det siste. Tilførslene nådde opp i 7908 hl, alt til mel og olje. Av sild ble det tilført 880 kg til frysing. Bergensområdet hadde store tilførsler av snurpesild tatt på havet 40 mil av Øygarden utover mot Vikingbanken. Til mel og olje ble det levert 25 fangster på 87 opptil vel 1800 hl, i alt på 20 861 hl. Dessuten leverte trålere 3447 hl øyepål i Bergensområdet. Nord for Stad utgjorde ukens øyepålfangster 3107 hl. Egersund og Hauge-sund hadde også tilførsler på henholdsvis 514 og 1561 kasser trålfanget minkfôr. Mel- og oljefabrikkene ble med dette i ukens løp tilført 24 528 hl tobis, 15 840 hl øyepål og 20 861 hl sild, tilsammen 61 229 hl fabrikkråstoff.

Summary.

During the week ending May 30th, 3540 tons of white fish were landed in Finnmark. The cod landings amounted to 1543 tons and the season has so far given 14 798 tons of cod compared with 26 496 tons last year. Among the week's landings were 681 tons of haddock and 947 tons of saithe.

The total landings of spawning cod and young cod amount to 62 074 tons of which 24 832 tons have been sold for drying, 17 705 tons for salting, 6394 tons for icing and 13 143 tons for filleting. The corresponding total landings last year amounted to 82 729 tons.

In Troms 1005 tons of white fish and deep sea prawn were landed, compared with 576 tons in the preceding week. Cod, Greenland halibut, cusk and catfish were the more important items.

Sunnmøre og Romsdal and Sogn og Fjordane had landings of deep sea longline catches, mostly ling, cusk and dogfish. A vessel from the Denmark Strait landed 62 tons of frozen halibut at Aalesund.

In southern ports substantial mackerel catches were landed, amounting to 1300 tons.

The fat herring and small herring fisheries gave a total catch of 58 000 hectolitres during the week. Most of it was taken in the fjords between Stad and Trondheim.

The sprat fishery is rather productive.

From the North Sea grounds, trawlers landed 61 229 hectolitres this week, including 24 528 hectolitres of sandeel, 15 840 hectolitres of Norway pout and 20 861 hectolitres of herring, all for reduction.

Makrellfisket 1964.¹

Anvendelse	1964		1963
	I tiden 18/5—23/5	I alt pr. 23/5	I alt pr. 25/5
	tonn	tonn	tonn
Fersk innenlands	226	1 239	1 027
Fersk eksport....	15	52	98
Frysing, rund.....	51	284	263
Frysing, filitert....	—	—	7
Frysing, sløyd....	337	829	285
Salting	413	673	205
Hermetikk	17	69	65
Agn	213	483	382
Førmel	2	12	—
Røking	—	—	—
Diverse	1	7	2
I alt	1 275	3 648	2 334

¹ Etter oppgaver fra Norges Makrellag S/L.

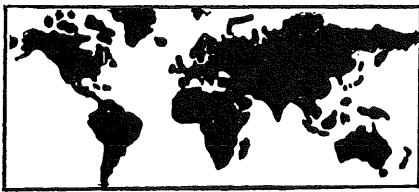
Rapport nr. 18 om skrei- og loddetorskfisket pr. 30. mai 1964.

Distrikt	Ukefangst tonn	Kg fisk pr.		Tranprosent	Antall fiskefark.	Antall mann	Totalfangst tonn	Anvendelse			Damp- tran hl.	Lever til annen tran hl.	Rogn	
		100 stk. fisk sløyd	hl lever					Hengt tonn	Saltet tonn	Fersk fross. tonn			Saltet hl.	Fersk m. m. hl.
Finnmark vinterfiske	—	—	—	—	—	—	5 843	974	955	3 914	840	—	192	356
Finnmark vårfiske	1 543	250	1 700	45	⁴ 1 043	3 466	14 798	5 511	1 588	7 699	1 987	—	163	255
Troms ...	—	—	—	—	—	—	2 983	470	1 659	854	1 511 ⁵	623	275	1 263
Lofotens opps.d....	—	—	—	—	—	—	23 674	14 156	7 104	2 414	12 828 ⁶	831	8 645	6 312
Lofoten for øvrig)	—	—	—	—	—	—	10 313	2 897	5 427	1 989	5 339 ⁵	245	686	5 773
Vesterålen)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helgeland-Salten...)	—	—	—	—	—	—	450	286	70	94	21 ⁵	220	99	130
Nord-Trøndelag...)	—	—	—	—	—	—	655	490	44	121	178	140	228	230
Sør Trøndelag ...)	—	—	—	—	—	—	290	32	44	214	119 ⁵	4	7	108
Møre og Romsdal	—	—	—	—	—	—	3 068	16	814	2 238	1 173	—	910	1 161
Tils.	1 543	—	—	—	1 043	3 466	62 074	24 832	17 705	119 537	23 996	2 063	² 11 205	³ 15 588
Mot i 1964 til ³⁰ / ₅ ..	1 543	—	—	—	1 043	3 466	62 074	24 832	17 705	19 537	23 996	2 063	11 205	15 588
1963 - ¹ / ₆ ..	4 067	—	—	—	1 646	5 220	82 729	46 353	9 915	26 461	27 124	4 460	14 916	20 335
1962 - ² / ₆ ..	3 417	—	—	—	—	—	87 565	34 457	20 707	32 401	30 293	4 437	20 793	22 177
1961 - ²⁷ / ₅ ..	3 178	—	—	—	1 275	5 065	121 024	69 806	25 071	26 147	52 821	2 450	22 830	20 297
1960 - ²⁸ / ₅ ..	1 846	—	—	—	1 320	5 690	105 625	54 762	30 452	20 411	46 645	500	18 493	23 450
1959 - ³⁰ / ₅ ..	2 467	—	—	—	—	—	128 250	86 374	16 554	25 322	53 208	1 535	23 885	20 088
1958 - ³¹ / ₅ ..	4 875	—	—	—	—	—	124 340	74 640	30 918	18 782	53 899	612	24 035	13 704
1957 - ¹ / ₆ ..	4 838	—	—	—	—	—	98 859	52 173	35 790	10 896	39 884	1 794	25 525	10 749
1956 - ² / ₆ ..	5 199	—	—	—	—	—	150 473	70 789	59 917	19 767	64 089	46	32 813	12 152

Vårfisket i Finnmark.

Mot i 1964 til ³⁰ / ₅ ..	1 543	250	1 700	45	1 043	3 466	14 798	5 511	1 588	7 699	1 987	—	163	255
1963 - ¹ / ₆ ..	4 067	230	1 500	43	1 646	5 220	26 496	14 822	723	10 951	3 524	—	2 043	156
1962 - ² / ₆ ..	3 417	270	1 900	42	1 093	4 253	21 423	8 012	1 517	11 894	3 015	—	901	742
1961 - ²⁷ / ₅ ..	3 178	225	1 000	46	1 275	5 065	47 114	36 622	1 676	8 816	18 795	—	627	105
1960 - ²⁸ / ₅ ..	1 846	236	1 098	45	1 320	5 690	33 958	24 584	3 234	6 140	13 083	—	552	55
1959 - ³⁰ / ₅ ..	2 467	200	1 100	45	1 311	5 458	41 291	32 754	2 415	6 122	15 732	—	281	108
1958 - ³¹ / ₅ ..	4 875	250	1 000	45	1 524	6 131	56 574	42 672	7 940	5 962	23 253	—	528	14
1957 - ¹ / ₆ ..	4 838	220	1 300	45	1 164	5 243	40 872	30 413	8 679	1 780	15 132	—	586	14
1956 - ² / ₆ ..	5 199	260	1 400	45	1 069	5 015	44 364	34 342	6 264	3 758	12 857	—	910	30

¹ Herav til filet 13 143 tonn, hvorav i Finnmark 3 456 tonn fra vinterfisket og 6969 tonn fra vårfisket, Troms 659 tonn, Nordland 1014 tonn, Lofoten 1002 tonn, Vikna 39 tonn, Møre 5 tonn, til hermetikk 795 tonn på Møre, i Vikna 2 tonn. ² Herav sukkersaltet 4534 hl, hvorav 4106 hl i Lofoten og 428 hl i Vesterålen—Yttersiden. ³ Herav til hermetikk 7688 hl, hvorav i Lofoten 4120 hl, Vesterålen—Yttersiden 2985 hl, Vikna 162 hl og Møre 421 hl. ⁴ Her i innbefattes 24 trålere, 955 motorfartøyer og 64 mindre båter. Det er i fiskeværene til stede 124 landkjøpere, 1 kjøpefartøy og det er i drift 23 trandamperier og tranmeierier. ⁵ Det oppgis at leveren er anvendt fersk. ⁶ Herav 20 hl til bruntran, 306 hl solgt fersk, 515 hl til hermetikk.



Ut- landet

Bedre grunnlag for et havgående grønlandsk fiskeri.

Følgende er en kort redegjørelse for forsøkene på å intensivere fisket og utnyttningen av industrianleggene i Grønland, som gjengis fra Grønlandsposten (9. april):

«Sentrale landanlegg og store fartøyer hører sammen og forutsetter hinannen gjensidig, men utviklingen kommer ikke i gang hvis en ikke begynner med å skape forutsetninger for de større fartøyers lønnsomhet, nemlig muligheter for avsetning av store fangster til landanlegg med den nødvendige kapasitet.»

Ovensiterte programuttalelse er hentet fra en redegjørelse som Den Kongelige Grønlandske Handel ga i mai 1958 vedrørende industriprogrammet for de sju byer langs Vest-Grønlands kyst.

På landsrådets ekstraordinære møte i mars 1959 ble det vedtatt en uttalelse hvor det blant annet ble sagt:

«Det har vært enighet både i landsrådet og blant de sakkyndige om at en bør legge vekt på gjennomføring av et storfiske ved Grønlands kyst gjennom et samarbeid mellom grønlandere, færingar, og andre danske. Fortrinnsvis bør det ha basis på grønlandsk jord, hvorved Grønlands nære beliggenhet ved betydelige fiskeforekomster utnyttes i størst mulig omfang til gagn for dansk fiske og ikke minst for grønlands befolkning, som vil oppnå store fordeler ved de arbeidsmuligheter i land som slike fiskerianlegg vil medføre.

En finner at det naturligste og riktigste fra nå av vil være at færøyske fiskere på samme vilkår som grønlandske og på basis av fiske i samme områder, vil kunne selge til de grønlandske fiskerianlegg. En slik ordning lar seg imidlertid for tiden ikke gjennomføre i større målestokk av praktiske grunner, fordi kapasiteten ved de grønlandske anlegg ennå er for liten.

Etter de planer for utvikling av fiskeanleggene i land som allerede foreligger, og de planer for utviklingen en arbeider med, bør et sterkere utviklet fellesfiske for de grønlandske anlegg senere være mulig og hensiktsmessig.»

Av sitatet fremgår det at det har vært Den kgl. Handels oppfatning at en som første ledd i utviklingen av et grønlandsk fiske måtte bygge produksjonsanleggene i land, slik at forutsetningene for bruk av større fartøyer ble brakt i orden.

I en redegjørelse i 1960 til Grønlandsutvalget om utviklingen av et grønlandsk havfiske, gjennomgikk direktøren for Den kgl. grønlandske Handel, herr Hans C. Christensen, mulighetene for levering av produksjon ved vestkysten, som kort kan skisseres således:

I Godthåb er Godthåb Fiskeindustri etter en innkjøringsperiode klar til på høstparten å ta imot laster fra større fartøyer. Det arbeides imidlertid stadig med å få de sekundære anlegg ferdige. Trålerkaian ventes ferdig i 1964, likeledes fiske-

melfabrikken. En arbeider med utbygging av innkvarterings- og boligforhold for arbeidere og fiskere.

I Sukkertoppen har en i de, i 1962, forbedrete kaiforhold mulighet for levering av fisk fra mindre linefartøyer. Det ble i 1963 opprettet et mindre, men tilstrekkelig nedkjølet råvarelager, og isforsyningsmulighetene er blitt brakt i orden i løpet av 1963.

I Narssak er leveringsforholdene tilfredsstillende for mindre linefartøyer etter utbyggingen av kaianlegget i 1963. Nødvendige utvidelser av råvarelager og isforsyning ventes istandbrakt inneværende år.

I Holsteinborg vil industrianlegget være i stand til å ta imot større laster høsten 1964 og i Frederikshåb venter en å få gjennomført en utbygging slik at linefartøyer og eventuelt trålere vil kunne beskjefliges fra 1967.

Med bakgrunn i den enighet som preger de to sitater som innleder artikkelen, er det blitt ført en rekke forhandlinger med færøyske og utenlandske fiskere om salg av fiskefangster til anlegg i Grønland og om chartring av fiskefartøyer til fiskeriforsøk. Det er dessuten i 1963 ført forhandlinger med kommunestyre og fiskeriforeninger i Vest-Grønland om en fra lokal side var enige om at færøyske og norske fiskefartøyer kunne levere fisk til de derværende anlegg.

Resultatet av forhandlingene bør bli kjent overalt på Grønland og de omtales derfor kort i det etterfølgende:

Godthåb: Kommunestyret og fiskeriforeningen i Godthåb ga sin tilslutning til at Den Kgl. Handel får frie hender til å forhandle med inntil 10 færøyske eller andre danske båtlag, 5 færøyske eller norske linebåter og en færøysk tråler. Som betingelse ble det satt at båtene forhyrte halvdel av besetningen fra de lokale fiskere, at salget skulle skje til samme priser og betingelser som for lokale fiskere, at nordmennene ikke måtte fiske innenfor fiskerigrensen og at de lokale fiskere får fortrinnsrett hvis leveransene (salget) overstiger fabrikkens kapasitet.

Deretter ble det gitt samtykke til at danske fiskere som ikke er bosittende på Grønland kan selge til A/S Godthåb Fiskeindustri på samme betingelser som grønlandske fiskere, idet såvel færøyske som danske fiskere får adgang til å fiske innenfor fiskerigrensen.

Sukkertoppen: Her ga de samme myndigheter sitt samtykke til at inntil 5 norske linefartøyer leverer til KGH's fabrikkianlegg i tiden 1. oktober 1963 til utgangen av 1964 på betingelser som for Godthåbs vedkommende og at samme tillatelse gis danske og færøyske fiskere, som ikke er bosatt i Grønland.

Holsteinborg: Her har færøyske båtlag siden 1959 levert til KGH's anlegg på samme betingelser som de lokale fiskere. Kommunestyret ga i januar tillatelse til at 4 danske, derunder også færøyske og norske lineskip og trålere leverer til industrianlegget. Tillatelsen gjelder månedene september-mai, begge inklusive, foreløpig for et år. Fisket skal skje utenfor fiskerigrensen.

Narssak: Kommunestyret og fiskeriforening har gitt tillatelse til at fremmede fiskere leverer til industrianlegget på stedet. En har understreket at det er ønskelig at flest mulige lokale fiskere forhyres ombord i slike skip. — — —

NORSKE VHF

RADIOTELEFONER

KRAFTIGE, ROBUSTE OG ØKONOMISKE
12 KANALER, 20 WATT UTGANGSEFFEKT
ENKEL INSTALLASJON, ENKEL BETJENING

AKSJESELSKAPET

NERA

Pilestredet 75 c . Oslo . Telefon 46 19 50

Av det foranstående fremgår det at en i bredest mulig omfang tar hensyn til de grønlandske næringsdrivende, slik at de fremmede fiskere ikke kommer til å forringe de grønlandske fiskeres leveringsmuligheter.

Den kgl. Grønlandske Handel gjør oppmerksom på at forhandlinger om leieavtaler, avlønning av utenlandske og grønlandske fiskere ombord i fremmede fartøyer ennå ikke er avklart.

Mange synes å vite at fiskeritutvalget under Grønlandsutvalget av 1960 i sin tid foreslo til grønlandsministeren at KGH skulle anskaffe to trekuttere på ca. 80 tonn og to stålkuttere på 110 til 130 tonn, og at en anvendte m/s «Kakortok» i fisket. Sistnevnte lar seg lett løse, men de 4 kutterne som skal bygges i inneværende år, vil ikke kunne settes i drift før i 1965.

Det nevnte fiskeritutvalg har gitt uttrykk for at det ombord i disse 5 fartøyer skal plasseres en kjernebesetning av erfarne fiskere fra Norge og Færøyane på 3–4 mann pr. skip som skipper, bestmenn og motormenn og omkring 50 dyktige grønlandske fiskere. KGH understreker at utdanning av disse 50 allerede bør begynne i år, idet det ellers vil bli nødvendig å benytte utenlandsk mannskap.

Det fremheves at en ved slike avtaler med utlendinger vil kunne oppnå følgende goder: Utvide de grønlandske fiskeres kjennskap til fiskeforekomster i grønlandske farvann, konstatere hvilke fiskemetoder og fartøystyper som er best skikket for grønlandske forhold og endelig at grønlandske fiskere blir opplært i den mest effektive fisketeknikk.

Med gjennomførelsen av de nevnte planer skulle det være skapt det, for tiden, best mulige grunnlag for et havfiske langs Grønlands vestkyst, og et bedre grunnlag for utnyttningen av de grønlandske industrianleggs kapasitet.

Fangstinntekten opp i Sørvest Afrika.

Fiskerinæringens totalinntekt (inkl. inntektene fra produksjonen av kreps) i Sørvest-Afrika i fjor nådde et beløp av £ 13 mill. mot £ 12 mill. i 1962. Walvis Bay-sesongen i 1963 innebar for første gang i fiskets historie et råstoffgrunnlag på over 100 000 tonn for hver av områdets seks fabrikker. Ytterligere to lisenser for oppretting av fiskemelfabrikker ble tildelt i årets løp, opplyser «The Fishing News» (15. mai).

Størens skjebne.

En av de kostbareste lekkerbiskener innenfor fiskeriene er kaviar, rognen av stør, og 90 pst. av verdens størforekomster er russiske.

I de siste 50 år har størjefisket gått tilbake og i et intervju for en tid siden ga professor N. Gerbilsky, en eminent ichtyolog fra Leningrad-universitetet, til kjenne sin mening om størfamiliens fortid og fremtid. Familien innbefatter også osseter-støven, sevruga, beluga (den hvite stør) og sterlet.

Professoren pekte på at støren har vært betraktet som en delikatess i uminnelige tider. Den finnes inngravert på romerske mynter, og fisket etter stør på Volga i middelalderen var et privilegium tilliggende fyrster og klostre.

En del spesialister mener at størens utryddelse er uunngåelig utfra det resonnement at den er en overårig levning fra en tidligere epoke, men professor Gerbilsky deler ikke dette syn på saken. Han forfekter at fisken faktisk har høy tilpasningsevne. Den ernærer seg i havet, gyter i elvene og er i stand til å leve i innsjøer og reservoarer. Han legger skylden for tilbakegangen

omtrent utelukkende på ukontrollert fangst uten at det er blitt tatt forholdsregler til fornyelse av bestandene. «Mennesket har siden forhistorisk tid drevet utryddelse av støren», sier han.

Under Sovjet-perioden har fisketrapper og fiskeheiser vært innbygget i hydroelektriske damanlegg, men på ingen måte alltid med den forventede suksess. Utviklingen av fiskeklekkerier har hatt større betydning, og av slike er det nå ti i det kaspiske basseng og ved Nedre-Volga.

Ifølge professorens beregninger kan fem hun-stør skaffe rogn nok til en million yngel. Belugaen er ennå mer fruktbar, og 80 hunner kunne produsere rogn nok til gjenfornyelse av hele belugastammen i Donfloden.

Fremgangsmåten i klekkeriene er følgende: De voksne hunner får innsprøytning av et hormonpreparat som bevirker at de gyter til påkrevd tid. Rognen plasseres så i inkubatorer, opphengt i rinnende vann. Her klekkes den i løpet av fire til seks døgn.

En kritisk periode, hvor det ofte oppstår store tap, er når larven går over fra å ernære seg på restene av eggshellene til å skaffe seg næring utenfra. Ved dette stadium blir de fordelt på dammer i forholdet ca. 50 000 stykker pr. acre. Etter ytterligere om lag 50 dager når de en vekt av 1/10 unze og 25 mill. stykker av dem settes nå årlig ut i nedre deler av elvene.

«Men», sier professoren, «det trenges ennå flere og større klekkerier».

Det skulle være godt mulig å omdanne Det Kaspiske Hav til et stør-hav i løpet av noen få kommende år, da det er næringsrikt nok til å skaffe næring til en størjebestand som er mange ganger større enn den nåværende.

Professoren forutser at størjefangsten i løpet av ikke svært mange år vil ligge på et nivå av 25 000 tonn årlig.

Birds Eye går inn for minkfarming.

Av »The Fishing News» (15. mai) fremgår det at det velkjente selskap i frossenfisk, fish finger, frosne erter, bønner og atskillige andre produkter avventer en departemental avgjørelse vedrørende tomtevalg for oppretting av en stor minkfarm. Selskapet ønsker å plassere farmen ved Runham nær Yarmouth. Det vil bli lagt beslag på et tomteareal på 19 acres, hvor det vil bli holdt 12 000 fødende hunmink og 3000 avlshanner med en formodet økning av bestanden med 37 000 ungmink pr. år. Kapitalkostende vil dreie seg om £ 150 000 og anlegget vil beskjefte en regulær stab på 25 samt ytterligere 15 i parrings- og pelsingssesongene. På en forsøksfarm ved Hickling har selskapet nå 2000 mink. Det er meningen å føre minken med en blanding av fiske- og fjærkreavfall fra selskapets fabriker i Lowestoft.

Til Grønland med 22 kuttere.

Et spesialbygget skip kommer i løpet av inneværende måned til Holsteinborg fra Danmark med 22 fiskekuttere på mellom 10 og 20 tonn, opplyser Grønlandsposten (9. april). De nye båtene er allerede blitt fordelt blant grønlandske søkere, og de vil kunne delta i årets sommerfiske.

Russere skal bygge fiskehavn for Ghana.

Ifølge en protokoll som ble undertegnet i begynnelsen av denne måned, skal Russland bygge en ny fiskehavn samt en flytedokk i Ghana til gjengeld for lettelsers som Ghana skal yte

den russiske fiskeflåte i Syd-Atlanteren. Da Ghanas landbruksminister, Krobo Edusei, gjorde dette kjent i Moskva den 8. mai opplyste han også at et team av sovjetiske spesialister ville ankomme til Ghana ca. 20. mai for å gjøre de nødvendige avsluttende studier vedrørende det nye havneanlegg. Han uttalte også at sjømenn fra Ghana ville få den nødvendige utdannelse ombord i russiske skip i Sør-Atlanteren. Russland forsyner for tiden Ghana med 22 fiskefartøyer, hvorav halvdel skal leveres i år. («Fishing News»).

Dansk fiske i april måned.

Ifølge den offisielle fiskeriberetning ble utbyttet av de danske fiskerier i april i år 52 000 tonn, hvorav 11 000 tonn ble innbrakt av utenlandske, hovedsakelig svenske fartøyer. Utbyttet lå 4000 tonn tilbake for fangsten i april i fjor og 8000 tonn tilbake for utbyttet i mars i år. Det opplyses at det ble eksportert 16 000 tonn fisk og krepsdyr mot 17 500 tonn i april i fjor. Av rå muslinger (skjell) ble det eksportert 400 tonn.

Fangsten av flatfisk — rødspette, skrubbe og sandflyndre — utgjorde 3500 tonn, hvorav 3000 tonn rødspette. Utbyttet lå noe lavere enn i april i fjor.

Det ble ilandbrakt 5600 tonn torsk — ca. 2000 tonn mindre enn i april i fjor. Av fangsten ble 2100 tonn tatt i den østlige Østersjø, 1600 tonn i Nordsjøen og 400 tonn i Skagerak, mens Belthavet og Kattegat ga henholdsvis 700 og 500 tonn.

Utbyttet av sild på 23 000 tonn ble 7000 tonn større enn i tilsvarende måned i fjor. Omtrønt halvparten stammet fra trålfisket i Nordsjøen, 5200 tonn fra Skagerak, 2500 tonn fra Kattegat og 1600 tonn fra Belthavet. Det opplyses at den vesentlige del av silden ble anvendt til mel og olje.

Tobisfisket gjorde en begynnelse og ga 3200 tonn, det vesentligste fra Nordsjøen.

Ennvidere ble det tatt 600 tonn brisling, 1000 tonn makrell, 85 tonn laks, 340 tonn reke og 130 tonn sjøkreps, 1500 tonn skjell og 400 tonn sjøstjerner.

Islands tranproduksjon.

Tranproduksjonen foregår stort sett langs hele den islandske kyst, men fortrinnsvis på Syd-vestlandet og det øvrige Vestland. Trandamperiene er i alminnelighet lagt på steder hvor det også finnes annen fiskeindustri. De enkelte produksjonsheter er små, og organisert dels som personlige foretak, og dels eies av sammenslutninger. De to største tranprodusenter i Island er de private firmaer Bernh. Petersen og Lysi Ltd., som begge ligger i Reykjavik. I alt finnes ca. 40 tranprodusenter i Island.

De små damperier leverer det meste av sin produksjon til de nevnte Reykjavik-firmaer. Ved disse bedrifter foregår i en viss utstrekning kaldraffinering.

Den islandske tranproduksjon består av torskelever, seilever og kveitelevertran. Torskelevertranen utgjør den overveiende del av produksjonen. Kveitelevertran forekommer bare i meget små kvanta.

En stor del av tranen eksporteres i uraffinert tilstand for videreforedling særlig i Norge, Storbritannia, Holland og Vest-Tyskland. På grunn av det beskjedne hjemmemarked er det innenlandske forbruk av tran lite.

Månedsvise oppgaver over produksjonen blir ikke gitt. For 1962 og 1963 var produksjonstallene henholdsvis 7311 tonn og 7753 tonn. Tallene gjelder kun torskelevertran.

Den statistiske publikasjon Hagtiðindi som utgis av Hagstofa Islands (Islands statistiske sentralbyrå) gir månedsvise oppgaver, samt årsoversikter over traneksperten. I perioden 1955—1963 hadde Island følgende eksport av tran:

1955:	9 704,4	tonn (gjelder kun torskelevertran)
1956:	10 888,2	» (—»—)
1957:	7 647,4	» (—»—)
1958:	9 415,2	» (—»—)
1959:	10 036,3	» (—»—)
1960:	10 168,8	» (herav 1 711,8 tonn kaldraffinert torskelevertran
		8 324,5 » uraffinert torskelevertran
		132,5 » industritrans)
1961:	5 948,5	» (herav: 2 085,7 » kaldraffinert torskelevertran
		3 659,3 » uraffinert torskelevertran
		203,5 » industritrans)
1962:	5 312,5	» (herav: 2 001,4 » kaldraffinert torskelevertran
		3 135,5 » uraffinert torskelevertran
		175,6 » industritrans)
1963:	8 650,1	» (herav: 2 207,6 » kaldraffinert torskelevertran
		6 001,5 » uraffinert torskelevertran
		441,0 » industritrans)

Svensk fiske.

I «Aktuelt om fisket» i (Svenska Västskustfiskaren» (10. mai) opplyses det at fiskesituasjonen for de svenske trålerne i Nordsjøen og i Gøteborgs fiskehavn på den tid ble dominert av makrellen. Enkelte dager hadde Gøteborg tilgang på 3—4000 kasser, og situasjonen var liknende i Hirtshals og Skagen. Makrellen ble fanget i store mengder med bunntål på et område fra Gamle Vikingbank i nord til Vestbank i sør. En har tidligere talt om bifangster av makrell i forbindelse med sildefisket, men nå synes det omvendte å være tilfelle, skriver det svenske tidsskrift.

Makrellmarkedet ble tregt og bare storfallen vare på 35 til 40 cm fant avsetning på det svenske ferskfiskmarked. Det oppgis følgende garantipriser på garn- og krokfanget makrell i størrelse fra 28 cm og derover, nemlig 67 svenske ører pr. kg for rund og 88 øre for rensset vare. For trålmakrell over 30 cm er garantiprisene henholdsvis 53 og 70 øre. Prisgarantien gjelder for maksimum 1200 kg sjøpakket vare pr. mann og uke.

Saltet Shetlandssild til Sovjetunionen.

Associated Herring Merchants Ltd. har på vegne av salterne truffet avtale om et større salg av saltet sild til Sovjetsamveldet, opplyses det i «Fishing News» utgave av 22. mai.

Nyheten ble gitt i Lerwick av Coun. M. M. Shearer, som opplyste at avtalen innbefattet levering også av en del småfallen sild, hvilket var en god ting. Kontrakten, sa han, sikret så å si salternes virksomhet sommeren gjennom. Den skal gjelde for 10 000 tønner.

Saltingen på Shetland kan i år begynne den 2. juni. I mai har det ikke foregått noen salting. Hovedvansken som møter salterne på Shetland er imidlertid mangelen på faglig erfaren kvinnelig arbeidskraft.

Norske pigghåundersøkelser i 1963

Av Olav Aasen

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Innledning

De norske pigghåmerkningene har nå vært drevet i 5 år, og det begynner å forme seg et mere nyansert bilde av håens vandringer med delvis nye trekk enn hva som tidligere er iaktatt. Merkningene gir også holdepunkter for bedømmelse av totalavgangen i bestanden.

Siste høst (1963) ble det etablert et samarbeide med håeksportørene i Måløy-distriktet, slik at data over fangststed, tid, bruksmengde og fangstkvantum blir registrert ved mottak. Oppgavene blir innsamlet

og sendt inn til Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt av en stedlig representant for instituttet. Med en tilstrekkelig lang og nøyaktig observasjons-serie over fangstutbytte pr. enhet bruksmengde, er det mulig å beregne bestandsstørrelsen, beskatningen og det optimale fangstkvantum.

Pigghåens vandringer

Det er i en rekke tidligere arbeider (Aasen, 1961, 1962, 1963a) gitt detaljerte utredninger om fordelingen av gjenfangstene fra de forskjellige merke-

Tabell 1. Merkninger og gjenfangster av pigghå 1958—1963.

Eksp. nr.	År	Måned	Merkninger:			An-tall	Gjenfangster:														
			Om-råde	Lokalitet			1958		1959		1960		1961		1962		1963		Total		
							n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
I	1958	Nov.	42	17	50	1000	6	0.6	43	4.3	59	5.9	28	2.8	15	1.5	9	0.9	160	16.0	
II	1959	Nov.	41	60	69	989			4	0.4	55	5.6	31	3.1	17	1.7	11	1.1	118	11.9	
	»	»	42	03	16 18 20 29 35																
	»	»	»	39	50 62 65																
III	1960	Jan.	07	01	03 04 05 06 07 15	521					49	9.4	26	5.0	6	1.2	2	0.4	83	15.9	
IV	1960	Apr./Mai	07	02	13	10					2	20.0	0	0	0	0	0	0	2	20.0	
	»	»	42	84																	
V	1960	Jul./Aug.	42	18	26 50	969					9	0.9	45	4.6	8	0.8	6	0.6	68	7.0	
	»	»	43	06	07 18																
	»	»	44	21	44 *)																
VI	1960	Nov./Des.	07	01	02	250					2	0.8	15	6.0	11	4.4	2	0.8	30	12.0	
	»	»	08	02	03 04																
VII	1961	Jan.	06	05	06 11 12 18 23 27	894							75	8.4	27	3.0	12	1.3	114	12.8	
	»	»	07	05	06 08 14 18 24																
VIII	1961	Okt./Nov.	42	27	28 39 50	1000							5	0.5	62	6.2	36	3.6	103	10.3	
IX	1961	Nov./Des.	07	02	03 04	151							1	0.7	19	12.6	10	6.6	30	19.9	
X	1962	Jan.	07	05	06 13 18 23 24	370									35	9.5	22	5.9	57	15.4	
XI	1962	Okt./Nov.	08	03		1022									7	0.7	47	4.6	54	5.3	
	»	»	42	50																	
XIII	1963	Jan.	07	01	02 03 04 05 06 11 12 13 24	1946											62	6.6	62	6.6	
Total:						8122	6	0.6	47	2.4	176	4.7	226	3.9	207	2.9	219	2.7	881	10.8	

*) Nøyaktig utsetnings-lokalitet var litt vestenom rute 44.

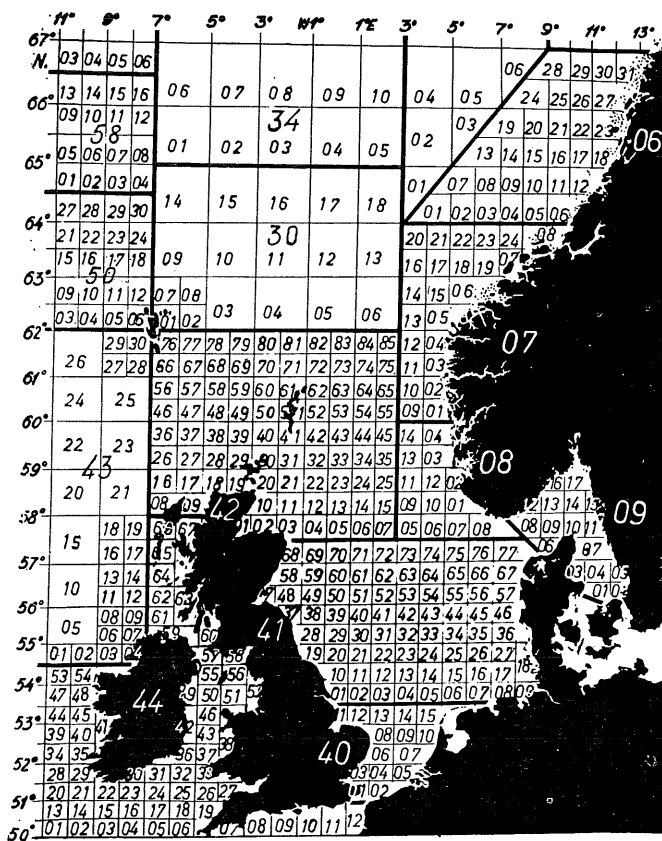


Fig. 1. Nøkkel til kodenumrene i tabell 1.

eksperimenter til og med 1962, så langt det har vært mulig å sted- og tidfeste funnene. I det følgende vil der bli gitt en tilsvarende oversikt for gjenfangstene i 1963.

I tabell 1 er tatt med alle merkninger og de gjenfangster som hittil er registrert. Områder og lokaliteter for utsetningene er angitt ved kodenumre, og nøkkelen til koden er gjengitt i fig. 1.

Fig. 2 viser fordelingen av gjenfangstene fra de tre første merke-eksperimentene. Det som er mest iøynefallende er den sterke tallmessige reduksjon av gjenfangstene hvis en sammenligner med antallet i de første år etter utsetningen (Aasen, 1962, fig. 2, 3 og 4). Gjenfangstene er markert kvartalsvis med forskjellige symboler, og det vil sees at det vandringskjema en var blitt fortrolig med: Norskekysten om vinteren og Shetlandsområdet om sommeren, er ved å utviskes. Dette skyldes ikke bare de fåtallige gjenfangster med derpå følgende usikkerhet i bedømmelsen. Ser man nemlig nærmere på figurene 3 og 4, vil det fremgå at sommerfanget hå på Norskekysten er nokså alminnelig. På den annen side vil en se at antallet av gjenfangster ved Shetland og på Norskekysten er noenlunde likelig fordelt uansett om merkningene er foretatt ved Shetland eller ved Norge.

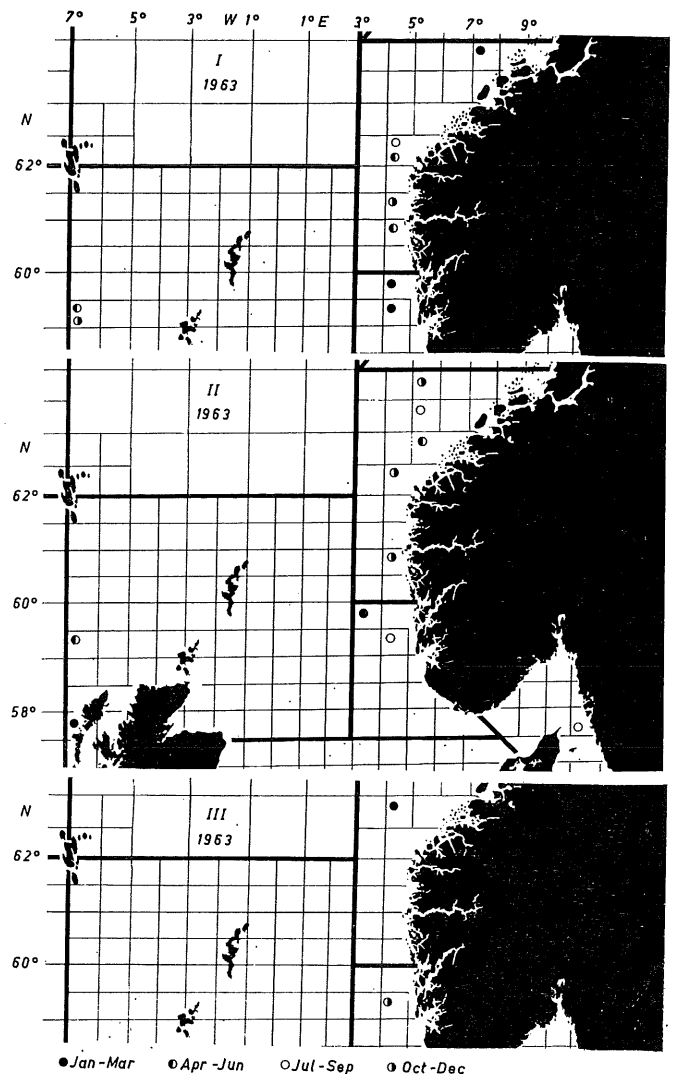


Fig. 2. Gjenfangstene i 1963 av de tre første merke-eksperimentene (I, II og III, se tabell 1).

Dette viser at det fremdeles foregår en livlig utveksling av fisk mellom disse to områder. En står med andre ord overfor en delvis omlegning av håens trekkveier. Dette er en utvikling som har pågått i de senere år. Høsten 1960 kunne fiskerne på Helgelandskysten berette om et usedvanlig rikt innsig av pigghå til skjærgården og fjordene. Den påfølgende høst (1961) fant der sted et rikt pigghåfiske ved Karmøy, og dette har fortsatt både i 1962 og 1963. Høsten 1962 ble den første merkede pigghå tatt i Oslofjorden (Aasen, 1962, fig. 5), og høsten 1963 fikk en et regulært pigghåfiske østenfor Lindesnes. At det her dreier seg om fisk fra den vanlige håstammen, kan neppe være tvilsomt, idet fisk merket både ved Shetland og på Norskekysten opptrer i gjenfangstene fra Skagerakområdet og også fra Karmøydistriktet.

Men pigghåen streifer leilighetsvis ennå meget lengre. Dette fremgår tydelig av fig. 5, der en del

utvalgte langdistanse-vandringer er illustrert. Fra merkningene ved Shetland og Norge er der tatt gjenfangster i Barentshavet, Lofoten, ved Færøyane, i Nordsjøen med Skagerak, i områdene rundt Irland, i den Engelske Kanal og i Biskaia. Det kan se ut som om der bare er en bestand i hele det vestlige og nordlige Europa. Engelske pigghåforskere regner imidlertid med to stammer som blir benevnt den Skotsk-Norske bestand og Kanal-bestanden (Holden

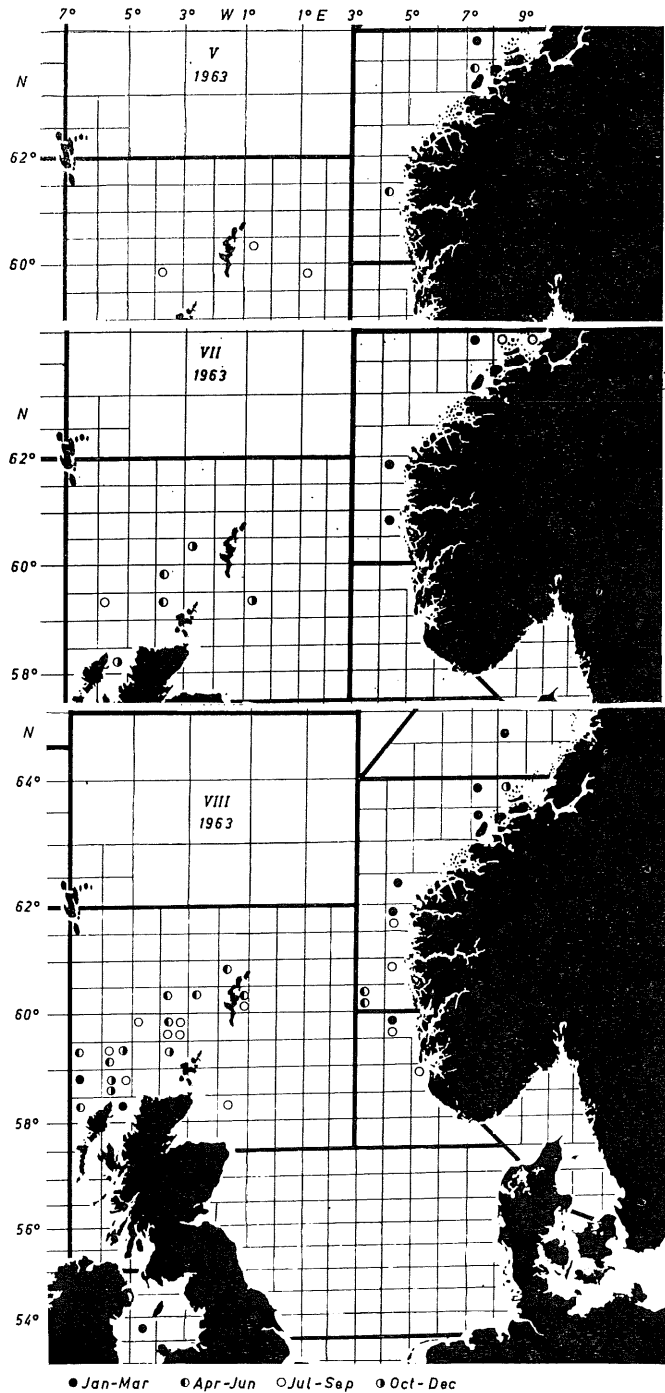


Fig. 3. Gjenfangstene i 1963 av merke-eksperimentene nr. V, VII og VIII (se tabell 1).

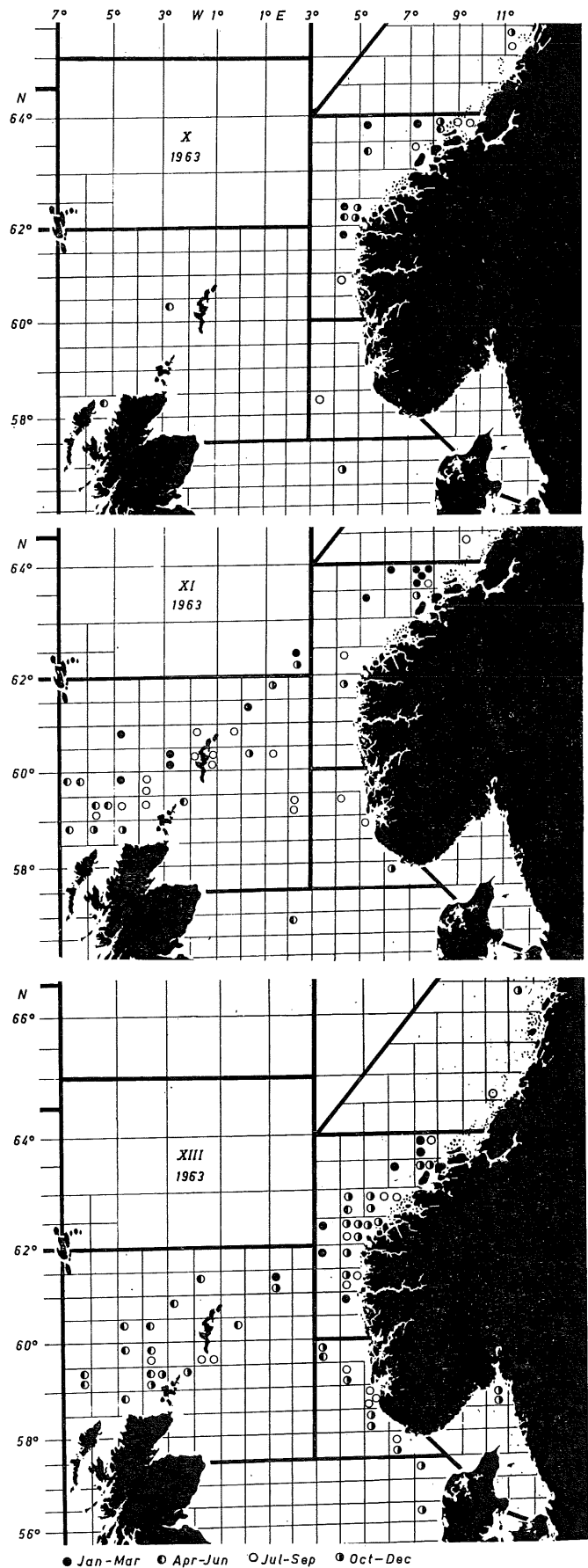


Fig. 4. Gjenfangstene i 1963 av merke-eksperimentene nr. X, XI og XIII (se tabell 1).

og Meadows, 1964). De norske merkningene viser at der er ialfall endel sammenblanding. Dette viktige spørsmål kan bare løses ved å utstrekke merkningene til de sydlige områder, men hittil har en ikke kunnet overkomme denne oppgave.

Håens dødelighet

Håmerkningene har en dobbelt målsetning. Ved siden av å gi opplysninger om vandringene og sam-

menhengen mellom forekomstene på de forskjellige felter, vil en kvantitativ analyse av et tilstrekkelig stort materiale fra en lang nok år-rekke kunne gi holdepunkter for en beregning av den årlige avgang, eller som en gjerne uttrykker det, av dødeligheten i bestanden.

Det er tidligere nevnt at der siste år (1963) var relativt få gjenfangster fra de første merkningene. Det har med andre ord foregått en betydelig slitasje av

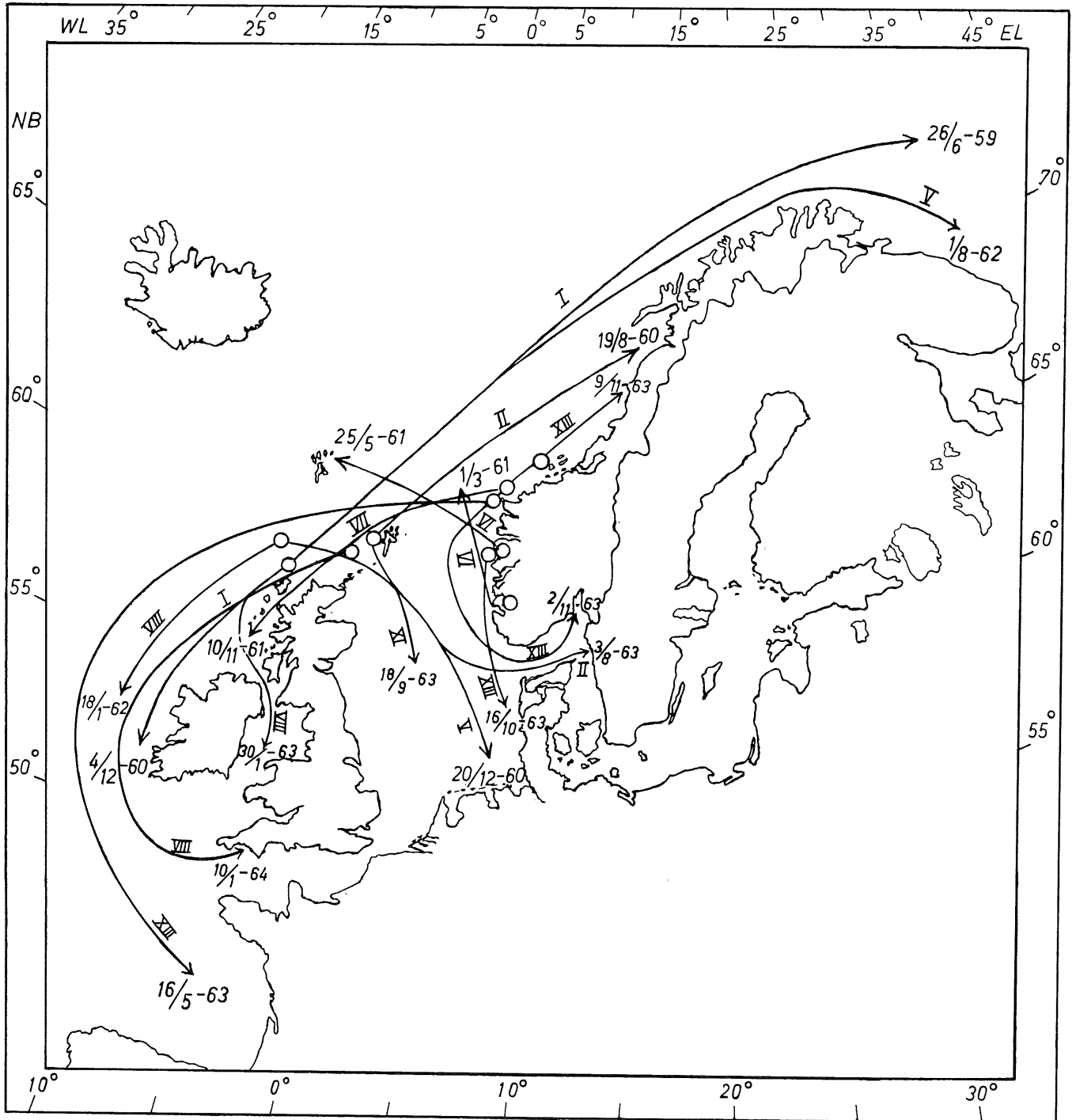


Fig. 5. Illustrasjon av en del utvalgte langdistansevandringene av pigghå. ○ utsetningssted, → tid og sted for gjenfangst. Romertall: Eksperiment nr. (konf. tabell 1).

den merkede bestand. Denne slitasjen kan måles ved å telle opp antallet av gjenfangstene fra de forskjellige eksperimenter innen hvert år og sammenligne resultatene. For å komme videre må en anta at avgangen innen den merkede bestand er den samme som for umerkede fisk. Hvis en kunne være sikker på at alle merkede fisk overlevet merkeoperasjonen og at ingen merker falt av, ville en direkte kunne angi prosentvis hvor meget som fiskes opp årlig hvis alle gjenfangster blir rapportert. Dessverre er det en alminnelig erfaring ved de fleste merkeforsøk, der disse reduksjonsfaktorene kan måles — eller eventuelt utprøves eksperimentelt — at det innføres betydelige feilkilder hvis merketapene av de nevnte grunner oversees. De kvantitative resultater av merkningene vil derfor i ubearbeidet form som regel gi et fortegnnet bilde av beskatningen. Dette er ialfall tilfelle for pigghåmerkningenes vedkommende.

Angående merkedødeligheten må en ha lov til å gå ut fra at de fisk som ikke tåler påkjenningen, vil bukke under temmelig snart, og dette vil i praksis si at der arbeides med et redusert antall merkefisk. Og når det gjelder merketapene som følge av manglende innrapportering av gjenfangster, eller ved at fisken kvitter seg med merkene, er det en rimelig antagelse at disse feilkilder er av samme størrelsesorden for de forskjellige eksperimenter og at de virker noenlunde ensartet over en lengre periode. Dette åpner muligheter for en justering av gjenfangst-

tallene, slik at der arbeides med et konsistent materiale.

Den vanlige metode for å oppnå et mål for dødeligheten innen en fiskebestand på grunnlag av merke-resultater, er å avsette den naturlige logaritme til gjenfangst-tallene mot tiden i frihet fra merkning til gjenfangst. Disse punktene vil i alminnelighet gruppere seg om en rett linje, og helningen (vinkelkoeffisienten) av denne linjen gir direkte et mål for total-avgangen i bestanden.

Denne metoden vil vanligvis medføre en gruppering av gjenfangstene i bestemte tidsintervall, og hvis oppfisket kvantum varierer betydelig fra tid til annen, vil det også være nødvendig å korrigere for disse variasjoner. Gjenfangstene fra de norske pigghåmerkningene er behandlet på denne måten, idet en har valgt 1 år som det faste tidsintervall, og korreksjonene for det vekslende fangstutbytte er foretatt på grunnlag av norske, engelske og skotske fangstopp-gaver. En samlet oversikt over gjenfangstene fra alle norske pigghåmerkninger som er utført i åpent farvann er gjengitt i tabell 2.

Avsettes tallene ($\log_e r \text{ } 0/_{00}$) i et koordinatsystem, vil en få et system av rette linjer basert på de forskjellige merke-eksperimentene. Disse linjene skiller seg fra hverandre, særlig ved å skjære y-aksen i tildels vidt adskilte punkter, i mindre grad ved ulike helningsvinkler. Det er tydelig at en her har å gjøre med en sterkt varierende merkningdødelighet. Va-

Tabell 2. Norske pigghåmerkninger.

Eksp.	Merkinger				Gjenfangster (antall)			
	n	År	Måned	Område	1960	1961	1962	1963
I	1000	1958	Nov.	Shetland	59	28	15	9
II	989	1959	»	»	55	31	17	11
III	521	1960	Jan.	Norge	49	26	6	2
V	969	1960	Jul.	Shetland		45	8	6
VII	894	1961	Jan.	Norge		75	27	12
VIII	1000	1961	Nov.	Shetland			62	36
X	370	1962	Jan.	Norge			35	22
XI	1022	1962	Nov.	Shetland				47
XIII	946	1963	Jan.	Norge				62
Total fangst (t) U.K. og Norge					35,187	40,088	35,149	37,140
					$\log_e r$			
Eksp.	1960	% ₀₀ pr. 10 000 tonn (r)		1963	1960	1961	1962	1963
		1961	1962					
I	16,77	6,98	4,27	2,42	2,8196	1,9430	1,4516	0,8838
II	15,80	7,82	4,89	2,99	2,7600	2,0567	1,5872	1,0953
III	26,73	12,45	3,28	1,03	3,2858	2,5217	1,1878	0,0296
V		11,58	2,35	1,67		2,4493	0,8544	0,5128
VII		20,93	8,59	3,61		3,0412	2,1506	1,2837
VIII			17,64	9,69			2,8702	2,2711
X			26,91	16,01			3,2925	2,7732
XI				12,38				2,5161
XIII				17,65				2,8708

Tabell 3. Norske pigghåmerkinger (justerte $\log_e r$ verdier).
 $x = \text{år i frihet, } y = \log_e r.$

Ekspr. nr.	1	2	3	5	7	8	10	11	13
x	2,17 3,17 4,17 5,17	1,17 2,17 3,17 4,17	0,92 1,92 2,92 3,92	1,50 2,50 3,50	0,92 1,92 2,92	1,17 2,17	0,92 1,92	1,17	0,92
y	2,8196 1,9430 1,4516 0,8838	3,2896 2,5863 2,1168 1,6249	4,0915 3,3274 1,9935 0,8355	3,6886 2,0937 1,7521	3,7595 2,8689 2,0020	3,3339 2,7348	3,4514 2,9321	3,2522	3,6069
Σ	\bar{x} 56,57		\bar{y} 62,4394		$\bar{x^2}$ 167,4519		$\bar{y^2}$ 181,8505		\bar{xy} 122,5715

$$n = 24; \bar{x} = 2,3571; \bar{y} = 2,6016; y = \bar{y} + b(x - \bar{x})$$

$$b = \frac{S(xy) - n\bar{x}\bar{y}}{S(x^2) - n\bar{x}^2} = -0,7212; y = 4,3016 - 0,7212x$$

riasjonene i skjæringspunktet med y-aksen er i virkeligheten relative mål for hvor vellykket merkningene opprinnelig var. For å kunne trekke inn alle observasjoner i beregningene av den gjennomsnittlige totale dødelighet, har en justert alle linjene til samme nivå, idet eksperiment I er valgt som standard. De

korrigerede tallene finnes i tabell 3, der også beregningen av regresjonen er angitt. En grafisk illustrasjon av dødelighetsberegningen er gjengitt i fig. 6.

Som en vil se er den øyeblikkelige (instantaneous) avgangsrate såvidt høy som 0,72. Dette tall ligger betraktelig over det som er antydnet i tidligere utredninger. Til dette er å bemerke at jo fyldigere materiale som står til disposisjon, jo påliteligere vil de regnemessige resultater være, og en har tidligere avstått fra en omfattende justering av observasjonene i påvente av flere data. Det vil derfor være av viktighet å fortsette eksperimentene og helst øke antallet av merkefisk, slik at den videre utvikling kan følges med større sikkerhet. Men det synes allerede nå hevet over tvil at totalavgangen i håbestanden for tiden er meget stor. En såvidt drøy dødelighetskoeffisient som 0,72 (svarende til en årlig avgang på 51 %) må ubetinget ansees som et faresignal.

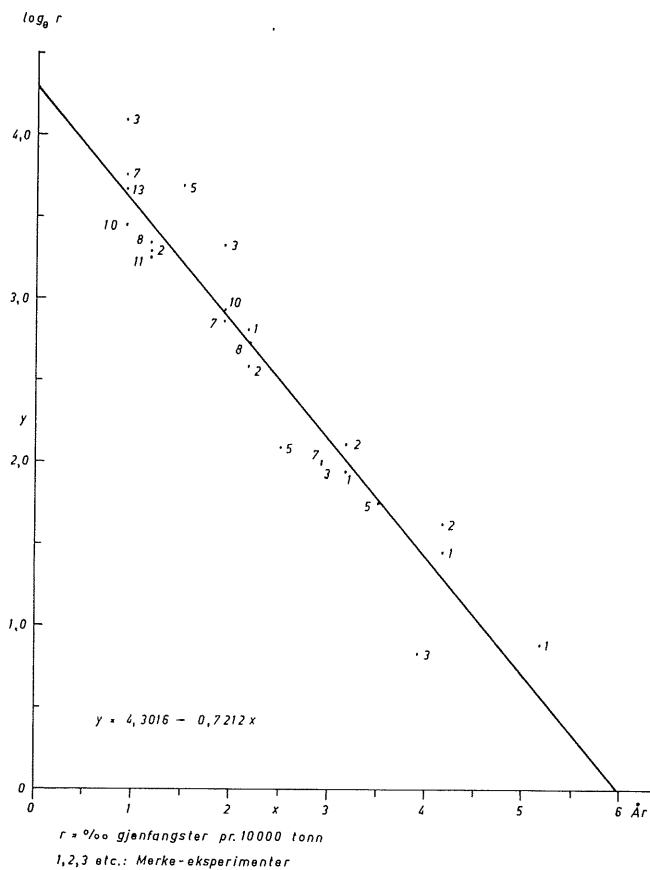


Fig. 6. Totalavgangen i håbestanden. Alle norske merkninger i åpent farvann inkludert.

Fangststatistikken

Det er en alminnelig enighet om at pigghåbestanden er sårbar for intenst fiske på grunn av håens særegne biologi. Den vokser sent og trenger lang tid på å bli kjønnsmoden. Den har også et lavt forplantningspotensial, og er skaden først skjedd, vil det ta lang tid før bestanden kan bygge seg opp igjen, selv om fisket ble helt innstillet.

Den europeiske fangst av pigghå har øket betraktelig etter siste verdenskrig. Dette vil fremgå tydelig av tabell 4, som er utarbeidet på grunnlag av fangstopp-gavene i Bulletin Statistique utgitt av det Internasjonale Havforskningsråd. Det er desverre ikke mulig å angi de nøyaktige fangstkvanter fordi tallene i Bulletin Statistique (Dogfish etc.) omfatter også andre haiarter (ICES, 1950—1962).

Tabell 4. *Europeiske fangster av pigghå og fordelingen på de enkelte land.*

År	Europa	Norge	Belgia	England	Frankrike	V.Tyskland	Portugal	Skottland	Danmark
1945	9 868	2 323	315	4 090	—	—	3 092	—	1
1946	14 615	2 868	939	5 633	—	1 265	3 720	—	7
1947	20 053	6 090	1 150	7 001	—	608	3 160	—	2 017
1948	22 943	4 659	1 946	9 188	—	1 180	3 452	—	2 061
1949	26 095	6 350	1 682	11 027	—	1 621	3 085	—	1 726
1950	27 832	7 500	1 031	9 585	4 180	763	2 526	—	1 897
1951	37 827	12 577	1 007	13 392	5 170	1 245	2 526	—	1 641
1952	42 196	14 403	995	14 404	7 357	1 224	1 643	—	1 892
1953	40 087	15 217	991	11 839	7 914	861	1 879	—	1 187
1954	41 531	18 325	782	10 153	7 589	1 468	956	1 296	823
1955	44 038	18 874	960	11 084	8 200	1 138	848	1 778	816
1956	48 191	22 895	1 004	9 453	7 859	1 619	1 090	2 629	672
1957	46 642	20 574	1 188	9 677	7 352	1 386	900	3 728	694
1958	51 474	24 653	1 243	9 183	8 033	1 615	936	3 897	812
1959	48 833	21 034	1 232	8 819	9 191	1 747	1 242	3 655	728
1960	55 531	28 221	1 573	7 651	9 546	1 770	1 144	4 112	583
1961	59 442	33 762	1 538	5 982	9 389	1 449	1 156	4 574	260

Det vil sees at totalfangsten har øket fra omtrent 10 000 tonn i 1945 til ca. 60 000 tonn i 1961. Tabellen viser videre at hovedtyngden av fangstene fordeler seg på fire land: Frankrike, England, Skottland og Norge. De norske fangstene dominerer i fangstutbyttet, og år om annet er det norske kvantum omtrent like stort som alle de andre til sammen. I de siste tre år (1961—63) ligger Norges fangst av pigghå på gjennomsnittlig 30 000 tonn.

Fangst pr. bruksenhet

Som nevnt innledningsvis ble det ifjor høst (1963) etablert et samarbeide med hækspørerne i Måløy-området, slik at fangstutbytte og bruksinnsats skulle registreres for hver båt ved mottak. Denne innsamling av data er nå igang; men for bestandsberegninger

trenges der en serie på minst fem år for å komme frem til noenlunde sikre tall. Imidlertid lyktes det ved imøtekommenhet fra firmaet Kvalheim & Co. å skaffe tilveie et mål for utbyttet pr. fangstinnsetts ved å trekke ut fra gamle forretningsjournaler fangstmengden pr. enhet forbrukt agn for en rekke fartøyer, og serien kunne føres tilbake til 1957. Betegnes det gjennomsnittlige uttrykk pr. bruksenhet \bar{U} (uttrykt i tonn pr. 1 000 (50 kg) kasser agn) får en følgende serie:

År	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
\bar{U}	1104	1008	907	835	803	765	717

Oppgavene dekker omtrentlig 10 % av all pigghå landet i Måløy. Det kan innvendes at en såvidt lav dekningsbrøk er utilstrekkelig, og en beregning av standardfeilen ved denne prøvetagning viser da også

Tabell 5. *Pigghå I C E S statistiske områder : VIa, IVa, IVb, Vb, IIa, IIb, I, IIIa.*

	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Fangst (C)	34 380	38 797	32 487	43 940	48 570		
Fangst/Bruksenhet (\bar{U})	1 104	1 008	907	835	803	765	717
$\Delta U = \frac{\bar{U}_{n+1} - \bar{U}_{n-1}}{2}$		-98,5	-86,5	-52,0	-35,0	-44,0	
$\Delta U/\bar{U}$		- 0,09772	- 0,09537	- 0,06228	- 0,04359	- 0,05752	
C/ \bar{U}	31,141	38,489	35,818	52,623	60,486		
P	119222	108855	97948	90173	86717	82613	77430

$$1/k_2 (-0,09772) = a (M - 1000) - 38,489$$

$$1/k_2 (-0,09537) = a (M - 907) - 35,818$$

$$1/k_2 (-0,06228) = a (M - 835) - 52,623$$

$$1/k_2 (-0,04359) = a (M - 803) - 60,486$$

$$M = 1111, a = 0,174, k_2 = 0,00926$$

en gjennomsnittlig feil på 38 tonn, d.v.s. at de riktige tall ligger ialfall stort sett innenfor området: $\bar{U} \pm 38$ tonn. Hertil er å bemerke at for de siste tre måneder av 1963, da alle fangster er tatt med i beregningen, er $\bar{U} = 704$ og dette er i virkeligheten temmelig nær opptil hva en fant fra det andre kilde-materiale. En er derfor av den formening at det er berettiget å ha en viss tiltro til den beregnede serie.

Bestandsberegninger

Under disse forhold har en funnet det forsvarlig å bruke tallene til å anslå bestandsnivået. Detaljbe-handlingen sløyfes her, og en skal bare i hovedtre-kene angi metoden (Schaeffer, 1957). Settes tallene for fangst/bruksmengde inn i Schaeffers modell for beregning av likevektsfangsten (C_e), og benyttes videre fangstutbyttet fra Nord-Europas (ICES stat-istiske områder I, IIa, IIb, IIIa, IVa, IVb, Vb og VIa), kan en konstruere fire ligninger av formen:

$$1/k_2 \frac{\Delta U}{\bar{U}} = \alpha (M - \bar{U}) - \frac{C}{\bar{U}}$$

der k_2 , M og α er konstanter, C totalfangsten, \bar{U} fangst/bruksmengde og ΔU forskjellen i \bar{U} fra et år til det neste (tabell 5). Beregningen gir som resultat: $k_2 = 0,00926$, $M = 1111$, $\alpha = 0,174$. Konstanten k_2 uttrykker at fangstmengden pr. bruksenhet er direkte proporsjonal med den tilgjengelige bestand: $\bar{U}_j = k_2 \bar{P}_j$, der \bar{P}_j betegner den midlere bestand for et gitt år j . En får da følgende serie for bestands-størrelsen fra 1957 til 1963 (i 1000 tonn):

År.....	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
\bar{P}	119	109	98	90	87	83	77

Likevektsfangsten er, ifølge Schaeffer, den mengden som kan tas ut av bestanden uten å forandre nivået, eller med andre ord, C_e tilsvarer den naturlige til-vekst. Betegnes fiskeintensiteten (C/\bar{U}) med F , fås følgende ligning for C_e :

$$C_e = \frac{F}{\alpha} (M - F) \text{ eller } C_e = 5,747 (193,333 - F) F$$

I formen fremstiller denne ligningen en parabel med akse parallell med y-aksen (fig. 7). Toppen av pa-rabelen angir maksimum likevektsfangst. Denne kan finnes ved å derivere ligningen, og dette gir

$$C_e' = 1111 - 11,498 F = 0; F = 96,693$$

og C_e maksimum = 53 701 tonn.

Nøyaktigheten av disse tall er naturligvis avhengig av presisjonen av fangstopp-gavene, og dataene over

fangst/bruksmengde. Som en illustrasjon til dette er der gjort et forsøk på å eliminere «etc». i Bulletin Statistiques fangstdata ved å multiplisere dem med 0,9 (det gjennomsnittlige forholdstallet mellom opp-gavene i den norske offisielle statistikk og Bulletin Statistique). Beregningene gir da som resultat: $k_2 = 0,00930$, $M = 1103,8$ og $\alpha = 0,1576$. Med disse konstantverdier finnes en maksimum likevekts-fangst på 48 000 tonn svarende til $F = 86,980$. Der-som bare de norske fangster benyttes, vil resultatet bli: $k_2 = 0,0104$, $M = 1056$ og $\alpha = 0,1256$, som gir C_e maksimum ~ 35 000 tonn og $F \sim 67,000$.

Diskusjon

Den totale dødelighet i håbestanden, beregnet på grunnlag av merke-eksperimentene, kan benyttes til å antyde hvilket sett av fangstopp-gaver som skal settes inn i formlene for beregning av bestandsnivået.

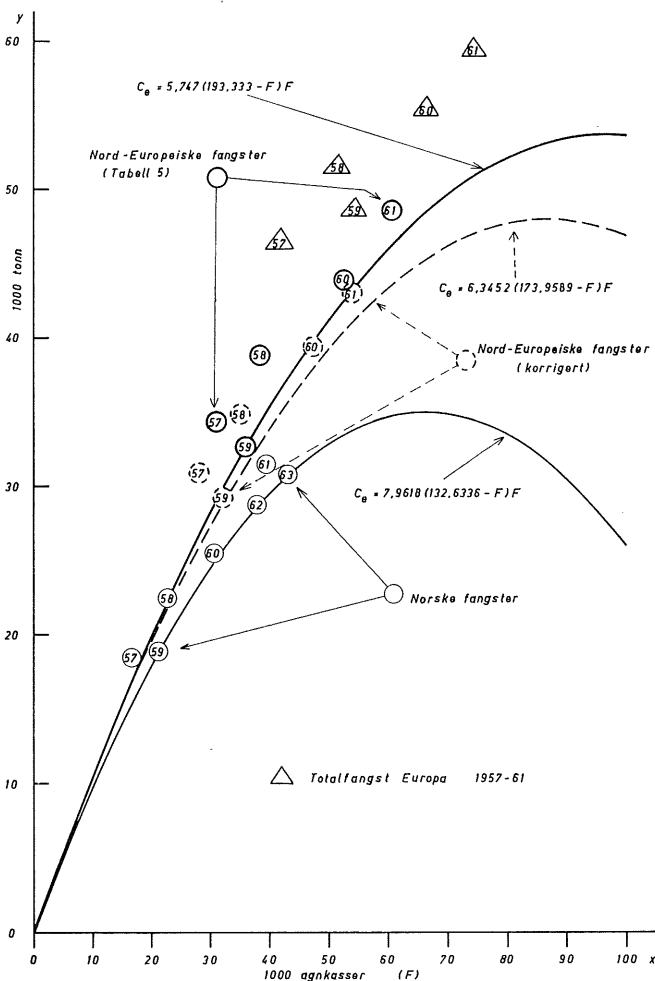


Fig. 7. Grafisk fremstilling av likevektsfangsten. Schaeffers modell. Norske data over fangst/bruksenhet. Fangstopp-gaver fra Bulletin Statistique og Den Norske Fiskeristatistikk. (For videre forklaring se teksten.)

I 1961 var den europeiske totalfangst (Dogfish etc.) 59 442 tonn, i det nordlige område (tabell 5) 48 570 tonn, det korrigerede tall for det samme område 43 170 tonn og det norske fangstkvantum 31 470 tonn. Dette gir følgende verdier av F i samme rekkefølge: 74,025, 60,486, 53,765 og 39,210. De øyeblikkelige fiskeridødelighetsrater (instantaneous fishing mortality coefficients, k_2F) er følgende: 0,62, 0,56, 0,50 og 0,41. Sammenlignes disse tallene med den gjennomsnittlige øyeblikkelige totale avgangskoeffisient som er utledet av merkeresultatene, fåes den tilsvarende serie for den naturlige øyeblikkelige avgangskoeffisient (the instantaneous natural mortality coefficient): 0,10, 0,16, 0,22 og 0,31. Av disse er 0,16 bedømt som den mest sannsynlige, idet von Bertalanffys vekstkonstant (K) for pigghåen er 0,11 for hunfisk og 0,21 for hanfisk (Holden og Meadows, 1962). Forøvrig er den øyeblikkelige naturlige avgangsrate for håbranden i Vest-Atlanteren, som har en lignende levealder som pigghåen, beregnet til 0,18 (Aasen, 1963b). Det ser derfor ut til at de ukorrigerede tall for det nordlige europeiske område gir den beste tilpasning til skjemaet. Et rimelig anslag av maksimum likevektsfangst blir følgende omkring 50 000 tonn, og som tidligere antydnet, var dette nivå praktisk talt nådd i 1961 for de nordligere områder.

Denne analysen synes å vise at der, ialfall inntil 1961, ikke har funnet sted et biologisk overfiske av pigghåen, og det skulle da heller ikke være tilføyet bestanden noen ubotelig skade; men det avgjørende spørsmål er selvfølgelig om det tilgjengelige materiale er sunt statistisk sett. Det må innrømmes at der er et presserende behov for en mer omfattende og nøyaktigere statistikk. Det er også nødvendig å utvide merkningene slik at det kan bringes helt på det rene om der er en eller flere bestander i europeiske farvann. Kort sagt, de eksisterende data betraktes som utilstrekkelige for en nøyaktig bestandsberegning, og videre utforskning er nødvendig. Men der er ialfall et viktig trekk som kommer tydelig frem: Den nåværende beskatning av pigghåen i nord-europeiske farvann er utvilsomt meget høy. En må vel kunne si at der er ikke grunnlag for noen optimisme med hensyn til den fremtidige utvikling av denne næringsgren hvis ikke nye fiskefelter kan utnyttes.

Summary

The present paper is an account of the Norwegian investigations of the spur-dog in 1963.

The results of the tagging experiments are considered with respect to the distribution of the recaptures in time and localities. A new feature in recent years is the regular long lining for spur-dog on the South-Western part of the Norwegian coast in the autumn which last year (1963) extended into the Skagerak (Oslofjord). Tag returns indicate that the fish belong to the common (North European) oceanic stock.

From a quantitative analysis of the tagging data it appears that the estimate of the average total instantaneous mortality rate in the years 1960—1963 amounts to 0.72, and this high figure is interpreted as a danger signal.

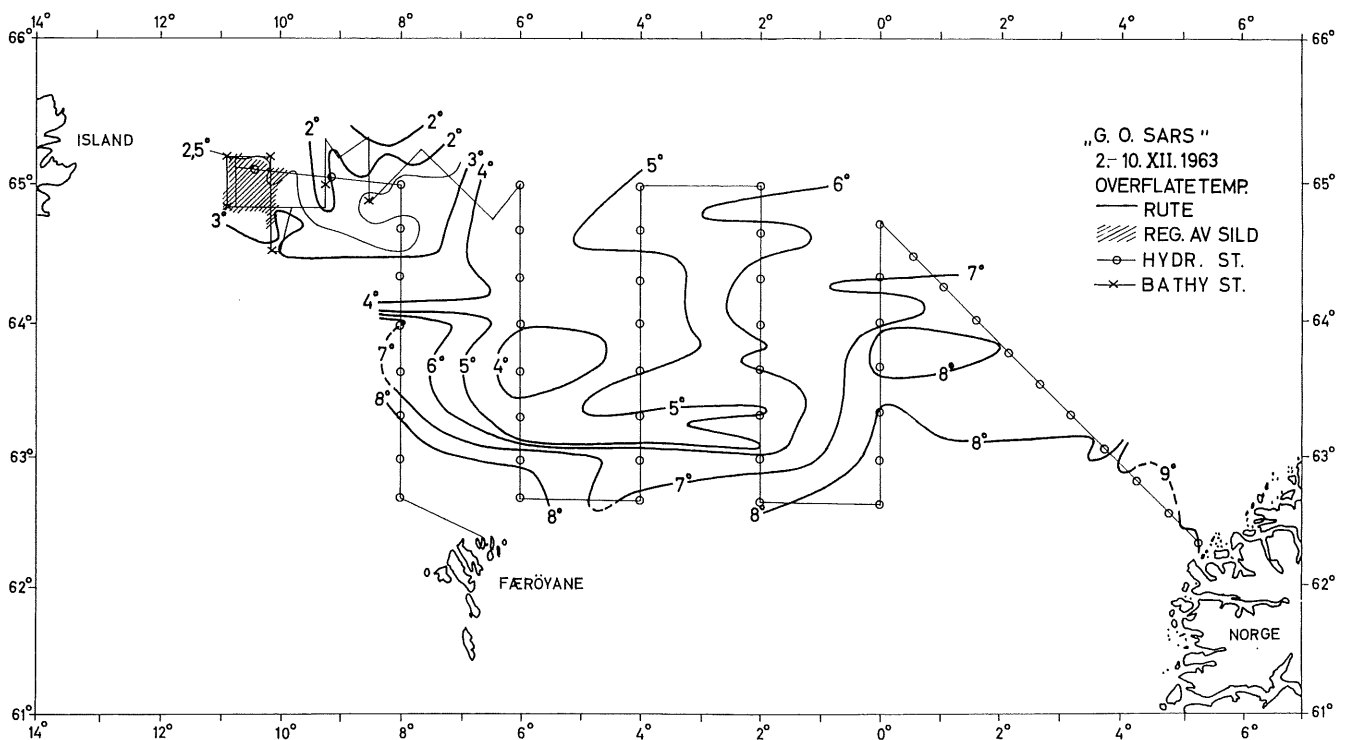
A certain measure of the catch per unit of effort was obtained from various dealers by comparing the landings with the amount of bait used. The series, comprising the years 1957—63, shows a heavily declining stock.

Using Schaeffer's model for stock assessment, the obtained series of catch/effort, and the catch statistics from Northern Europe, a maximum equilibrium catch of about 50 000 tons is found. This level was, practically speaking, reached in 1961.

The available data are not considered sufficient for a precise stock assessment; but one important fact does emerge: The present exploitation of the stock of *Squalus acanthias* in European waters is undoubtedly very high.

LITTERATUR

- Aasen, O., 1961. «Pigghåundersøkelsen». *Fisken og Havet*, 1, 1—9.
- Aasen, O., 1962. «Norske pigghåmerkninger 1958—61». *Fisken og Havet*, 3, (1) 1—5.
- Aasen, O., 1963a. «Norske pigghåmerkninger 1962». *Fisken og Havet*, 2, (3) 10—15.
- Aasen, O., 1963b. «Length and growth of the porbeagle (*Lamna nasus* Bonnaterre) in the North West Atlantic». *Rep. on Norw. Fish. and Mar. Invest.*, 13, (6) 20—37.
- Holden, M. J. & P. S. Meadows., 1962. «The structure of the spine of the spur dogfish (*Squalus acanthias* L.)». *J. mar. biol. ass. U. K.*, 42, 179—197.
- Holden, M. J. & P. S. Meadows., 1964. «The fecundity of the spurdog (*Squalus acanthias* L.)». (under trykking).
- ICES, 1950—62. *Bull. statis. peches marit.* Copenh., 31—45, 1945—1960.
- Schaeffer, M. B., 1957. «A study of the dynamics of the fishery for yellowfin tuna in the eastern tropical Pacific Ocean». *Bull. Int. Amer. trop. tun. Comm.*, 2, (6) 245—268.



Sildeundersøkelser i Norskehavet med F/F «G. O. Sars» 2.-12. desember 1963

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Av Ole J. Østvedt

«G. O. Sars» gikk fra Bergen 2. desember, og den vitenskapelige og tekniske stab besto av: Ole J. Østvedt, O. Bjerke, O. Chruickshank, I. Hoff, S. Lygren og O. Martinsen.

De utgatte kurser og stasjonsnett med temperaturen i overflaten og registrering tav sild er vist på figuren. Det ble tatt hydrografisk stasjon for hver 20 mil ned til 500 m.

Resultater

Sild ble bare registrert i området mellom 10° og 11° W på ca. 65° N. Dette var omtrent i samme området som i desember 1962, men silda sto over et større område, og en registrerte mer sild enn på samme tid året før. En prøve tatt med pelagisk trål viste at det var meget ung sild til stede, 63 % av prøven besto av sild mindre enn 30 cm. Årsklas-

sen 1959 utgjorde 81 %, 1960 12 % og bare 7 % tilhørte årsklassen 1950. Av prøven var 53 % umoden sild (stadium I, II og III) som sannsynligvis ikke kunne gyte før tidligst våren 1965. Men en kunne likevel regne med et betydelig større innsig av rekruttgytere allerede i 1964 enn i de siste fem årene.

Silda stod fremdeles i kaldt vann, temperatur 2–3° C. Temperaturforholdene i det sentrale Norskehav nord av Færøyane var omtrent som desember året før, men ved kysten var temperaturen i overflaten ca. en grad høyere.

På grunnlag av disse observasjoner måtte en regne med at innsiget til gytefeltene på Norskekysten i 1964 ville komme omtrent på samme tid som året før, det vil si i siste halvdel av februar.

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisl. ellers	Fersk sild og brisling i alt	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	—	—	55	55	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	7	—	8	—	—
06 Oslo	9	—	3	12	7	15	1	62	20	—	—	—	—	9	—	6	—	5	125	—	—
27 Kristiansand	—	—	14	14	—	5	2	38	—	8	4	24	—	9	—	23	—	51	164	—	—
31 Egersund	—	—	17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—
33 Stavanger	—	—	152	152	—	3	3	28	38	34	—	—	—	77	—	40	—	92	316	—	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	5	—	33	—	8	—	8	57	—	—
38 Bergen	359	5	104	468	2	20	41	475	524	615	—	—	—	487	7	28	—	123	2 323	1 077	271
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	34
61 Måløy	—	6	11	17	—	8	3	95	136	27	—	—	—	829	—	—	—	21	1 118	440	271
40 Ålesund	283	—	9	292	—	12	1	91	226	181	536	—	—	221	—	13	—	29	1 310	2 111	770
41 Molde	698	85	—	783	—	—	—	—	—	111	—	—	—	—	8	—	—	—	119	50	—
42 Kristiansund	2 691	802	—	3 493	—	6	1	15	23	—	—	—	—	84	—	12	—	—	4	145	408
43 Trondheim	250	—	—	250	8	159	19	141	24	19	3	—	—	—	—	—	—	43	417	597	40
51 Bodø	—	—	—	—	—	25	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—
53 Svolvev	—	—	—	—	—	12	16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	—
55 Tromsø	—	—	—	—	2	36	1	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	55	—
56 Hammerfest	—	—	—	—	6	18	13	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre	—	—	208	208	1	29	1	11	10	67	15	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
I alt	4 290	899	573	5 762	25	348	103	969	1005	1 066	559	31	—	1 752	15	132	7	400	6 411	4 683	1 425
I uken	—	1	128	129	11	15	—	126	17	4	166	6	—	55	—	7	—	32	439	339	90

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 ei 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	Rundfrossen pigghå	Rundfrossen håbrann	Annen rundfrossen fisk	Rundfrossen fisk i alt	Fersk el. kjølt filet, hyse 15 x 1	Fersk el. kjølt filet ellers 15 x 2	Frossen hysefilet	Frossen torskfilet	Frossen sei-filet	Frossen steinbitfilet	Frossen uerfilet	Frossen sildfilet	Frossen filet ellers	Frossen filet i alt	Saltet torskfilet i alt
	1303	13	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	14	15 x 1	15 x 2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	16	17 x 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	—	—	8	2	—	—	1	—	1	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27 Kristiansand	—	—	1	—	8	—	—	—	4	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	31
31 Egersund	9	9	—	—	23	—	—	—	—	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
33 Stavanger	275	275	—	—	27	—	—	—	—	75	—	—	—	3	—	—	—	—	—	12	15
35 Kopervik	123	123	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
36 Haugesund	612	612	—	—	9	—	—	—	2	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen	662	2 011	8	—	—	—	—	—	138	2	167	315	6	46	158	51	—	—	—	130	385
39 Florø	—	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	21
61 Måløy	1	712	4	—	—	—	—	—	1 335	3	188	1 531	—	—	—	—	—	—	44	8	52
40 Ålesund	—	2 881	—	141	17	—	—	—	203	727	745	1 832	—	22	61	45	22	—	782	—	933
41 Molde	—	50	—	—	—	—	—	—	—	7	7	—	—	—	16	—	—	—	285	—	302
42 Kristiansund	292	738	—	—	—	—	—	—	31	98	130	—	593	1 530	346	279	9	1 021	13	3 791	1
43 Trondheim	—	637	21	90	—	—	—	—	11	26	55	203	2	99	341	1 523	455	8	92	9	248
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	107	40	3	—	—	—	—	—	150
53 Svolvev	—	—	—	—	—	—	—	—	141	141	—	—	82	485	504	9	23	—	—	4	1 107
55 Tromsø	—	—	1	8	—	—	—	—	351	359	1	5	155	1 062	1 349	63	181	—	115	2 924	399
56 Hammerfest	—	—	1	4	—	—	—	—	29	33	—	1	204	1 502	1 477	67	1	—	11	3 263	87
58 Vardø	—	—	—	3	—	—	—	—	11	14	—	—	49	276	556	9	—	—	—	—	891
64 Andre	307	307	—	1	—	—	—	—	7	407	415	1	24	18	196	142	5	9	—	17	387
I alt	2 281	8 390	44	248	83	—	—	1 815	759	2 205	5 154	4	135	1 617	6 837	4 944	462	315	2 161	592	16 918
I uken	39	468	—	7	5	—	—	39	5	77	133	1	15	81	702	340	93	21	77	4	1 318

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 19x1	Tørrfisk torsk 19x2	Tørrfisk sei 19x3	Tørrfisk ellers 19x4	Klippfisk torsk 19x5	Klippfisk lange 19x6	Klippfisk ellers 19x7	Røykt sild 19x8	Hummer 20x1	Reker 20x2	Selolje rå 20x3	Sild-olje, rå 20x4	Haitran 2101	Høgvit. hold. tran, olje 2102	Medisin-tran 2103	Veteri-nær-tran 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	—	—	—	—	4	—	5	—	—	—	—
06 Oslo	—	2	—	—	2	—	—	—	—	5	—	—	—	14	101	7	11	30	—	—	—
27 Kristiansand ...	—	—	—	1	1	60	—	—	—	5	38	5	—	32	439	—	—	—	—	—	57
31 Egersund	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	166	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	10	5	9	—	24	20	—	7	—	—	—	—	—	—	374	—	—	—	—	—	2
35 Kopervik	42	—	1	—	42	—	—	—	—	—	—	—	4	37	374	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	532	5	381	—	917	50	—	—	—	—	—	—	7	—	4	—	—	15	—	—	—
38 Bergen	996	10	240	35	1 281	401	1 485	1 785	659	190	12	32	267	55	87	—	—	260	—	227	479
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	25	74	—	—	3	—	42	—	—	—	—
40 Ålesund	139	—	23	—	162	—	89	87	54	3 372	599	1 176	470	—	19	49	32	177	9	164	922
41 Molde	90	—	—	17	106	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund ...	55	—	—	—	55	—	38	301	71	2 022	276	521	—	—	11	—	—	—	—	—	427
43 Trondheim	—	—	—	188	188	—	—	—	1	—	—	—	—	—	74	—	—	—	—	—	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	14	—	—	45	1	2	—	—	6	—	—	—	—	—	—
53 Svolvær	—	—	—	—	—	—	325	272	126	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—
55 Tromsø	—	—	—	—	—	—	77	135	100	—	—	—	—	—	172	—	—	—	—	—	—
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	—	—	285	141	112	—	—	—	—	—	106	—	—	—	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre	136	77	2	—	214	8	9	1	—	—	—	—	—	4	449	1	—	—	—	—	3
I alt	1 999	98	655	241	2 993	548	2 252	2 722	1 129	5 667	951	1 810	749	141	2 054	57	120	483	9	453	1 961
I uken	1 117	—	1	2	1 120	12	67	94	82	162	22	135	38	4	96	—	—	60	—	73	55

TOLLSTEDER	Blank og br. bl. industri-tran og bl.tr avf. tr. m.v. 2105	Tran i alt 21	Raff.etc. sjødyr- og fiske-oljer 22x1	Herme-tisk brisling 2301	Herme-tisk småsild røykt 2302	Kippers 2304	A. sild-herme-tikk 2305	Melke 2306	Middags-herme-tikk 2307	Annen fiske-herme-tikk 2308	Fiske-herme-tikk i alt 23	Fisk i halv-konserv. 24x1	Spesial-be-handlet sild 25x1	Sukker-saltet rogn 25x2	Skalldyr herme-tikk 25x3	Silde-mel 25x4	Fiske-lever-mel 25x5	Annet fiske-mel 25x6	Tang- og taremel 25x7	Saltet rogn 25x8	Rå sel-skinn 25x9
	Stat.nr. 1504. 901-903	Stat.nr. 1504.	Stat.nr. 1504. 907-909 1508 101	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. 1605. 2301. 110-191 199	Stat.nr. 1604. 893	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	53	53	139	—	7	—	—	—	20	136	165	55	—	—	59	—	—	—	—	—	—
06 Oslo	970	1 190	20	4	19	—	—	—	5	8	36	18	—	—	23	—	—	—	—	—	2
27 Kristiansand ...	—	—	—	—	—	—	—	3	—	8	11	—	—	—	39	1 226	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5 675	—	—	—	—	—
33 Stavanger	—	2	—	1 669	2 236	572	10	209	48	285	5 028	87	36	—	305	568	—	—	10	—	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	2 891	—	—	175	—	—
36 Haugesund	—	15	—	18	23	32	—	—	—	73	—	—	334	—	35	4 519	—	—	—	3	—
38 Bergen	1 386	2 353	1 186	295	1 026	280	—	136	26	4	1 769	3	641	534	39	7 811	120	497	91	9	44
39 Florø	—	—	—	21	19	14	—	11	—	—	64	—	—	—	—	1 000	—	—	466	—	—
61 Måløy	—	—	—	8	77	11	—	41	35	4	175	—	—	—	4	2 943	—	500	—	—	—
40 Ålesund	281	1 553	50	12	41	33	—	116	7	152	361	—	55	—	21	7 012	152	290	5	—	4
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	143	—	—	4 144	—	—	50	—	—
42 Kristiansund ...	275	702	—	1	309	52	—	152	5	1	521	—	—	—	46	7 964	—	539	1 575	7	—
43 Trondheim	—	—	—	—	359	47	11	19	76	124	637	5	—	—	34	1 684	—	—	662	—	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 948	—	—	—	—	—
53 Svolvær	—	—	—	—	—	—	—	—	1	54	55	2	—	—	—	6 195	102	631	—	14	—
55 Tromsø	70	70	3	—	—	—	—	—	—	19	19	—	—	—	—	3 571	—	607	—	5	—
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	—	—	—	—	2 855	—	688	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	—	—	—
64 Andre	391	394	1 718	8	20	3	—	—	15	8	53	2	22	—	20	15 515	—	522	—	—	—
I alt	3 427	6 333	3 120	2 034	4 136	1 045	22	687	237	816	8 979	173	1 250	534	627	80 519	374	4 523	3 033	12	51
I uken	179	367	17	70	162	119	1	30	24	54	461	10	57	—	23	3 449	—	263	88	—	6